507.45 141

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

DI GENOVA

SERIE 2.ª, VOL. IV

(XXIV)

SMITHSONIAN INSTITUTION
U. S. NATIONAL MUSEUM

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

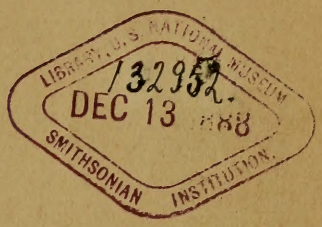
STORIA NATURALE

DI GENOVA

PUBBLICATI PER CURA

DI

G. DORIA E R. GESTRO



—

SERIE 2.ª, VOL. IV

(XXIV)

—

GENOVA

TIPOGRAFIA DEL R. ISTITUTO SORDO-MUTI

1886

SUR LE SYSTÈME DENTAIRE
DU GENRE DAMAN

PAR FERNAND LATASTE

PRÉAMBULE.

Matériaux. — Je dois à M. le M.is G. Doria, qui dirige, avec tant de profit pour la science, le Musée Civique de Gênes, la première idée et les principaux matériaux de l'étude que j'ai entreprise du genre Daman. Comme je n'arrivais pas à déterminer avec certitude, d'après les descriptions, une espèce de ce genre que j'avait rapportée du Haut-Sénégal, j'eus recours, comme il m'était arrivé bien d'autres fois, au Musée de Gênes, et je demandai à M. Doria s'il n'aurait pas à me communiquer quelques Damans, de provenances authentiques, qui pourraient me faciliter ma tâche en me servant de points de repère et de termes de comparaison. M. Doria m'offrit alors, si j'en voulais entreprendre l'étude, de mettre à ma disposition de riches matériaux, qui provenaient des missions Beccari et Antinori, dans le pays des Bogos, et Antinori, dans le Choa, et qui n'avaient pas encore été mis en œuvre. C'était une bien grosse tâche qui m'était proposée là, et sans aucune certitude d'arriver à des résultats satisfaisants; car elle entraînait l'obligation de réviser à fond un genre bien difficile, chacune de ses formes paraissant très-variable, et bien embrouillé, ses assez nombreuses espèces, réelles ou nominales, ayant été, le plus souvent, basées sur de caractères sans fixité et insuffisamment décrites par des auteurs mal renseignés sur les espèces antérieures. Mais l'interêt d'une étude est justement dans les difficultés qu'elle présente.

J'acceptai donc avec empressement l'offre qui m'était si obligeamment faite. Aux matériaux du Musée Civique de Gênes, M. M. les Professeurs G. Pouchet et A. Milne-Edwards me permirent de joindre ceux du Museum de Paris, qui se trouvèrent également très-riches, et M. le docteur Souverbie, directeur du Musée de Bordeaux, en ajouta encore quelques autres. J'eus ainsi à ma disposition soixante crânes de Damans, d'âges, de sexes, d'espèces et de provenances variés, sans compter les peaux, les embryons et les sujets conservés en alcool. D'aussi abondants matériaux me permettront, j'en ai aujourd'hui l'espoir, de délimiter et de grouper, d'une façon plus satisfaisante qu'on n'a fait jusqu'à ce jour, les différentes formes du genre Daman. En attendant, il m'ont, relativement au système dentaire de ce genre, fourni des observations et suggéré des réflexions qui sont plutôt du ressort de l'Anatomie comparée que de la Zoologie pure et que je vais exposer ici.

Division du genre en trois sous-genres. — Préalablement, je crois utile d'indiquer et de caractériser les trois sous-genres dans lesquels me paraissent devoir être réparties toutes les espèces qui appartiennent au genre et à la famille des Damans; car il y a, comme on va voir, dans les caractéristiques de ces sous-genres, des différences de denture et de dentition dont l'étude est comprise dans le cadre de ce travail.

Famille. HYRACIDÉS.

Genre unique. Procavia.

Procavia Storr (*Prodromus meth. Mamm.*, 1780, p. 39).
Hyrax Hermann (*Tabulae aff. Anim.*, 1783, p. 115).

Type: *Cavia capensis* Linné (*Syst. Nat.*, ed. XII, 1766).

1er sous-genre. **Procavia.**

A la synonymie précedente, il faut ajouter ici:

Euhyrax Gray (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, s. 4, I, 1868, p. 46).

Caractères: Toute la vie, interpariétal et pariétaux distincts et orbite osseuse incomplète. Crêtes temporales se touchant au

moins chez les vieux mâles. Le trois avant dernières molaires augmentant très-nettement de volume de la première à la troisième. Chute des prémolaires de lait antérieure au plein développement de la deuxième vraie molaire (postérieure au développement de la première).

TYPE : celui du genre.

2ème sous-genre. **Heterohyrax.**

Heterohyrax Gray (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, s. 4. I, 1868, p. 50).

CARACTÈRES : Interpariétal et pariétaux confondus en un seul os avant le développement de la première vraie molaire. Toute la vie, orbite osseuse incomplète et crêtes temporales largement écartées. Le trois avant dernières molaires sensiblement égales entr'elles. Chute des prémolaires de lait postérieure au plein développement de la deuxième vraie molaire.

TYPE : *Dendrohyrax Blainvillei* Gray (*loc. cit.*).

3ème sous-genre. **Dendrohyrax.**

Dendrohyrax Gray (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, s. 4, I, 1868, p. 48).

CARACTÈRES : Interpariétal et pariétaux, crêtes temporales, molaires, comme *Heterohyrax*. Orbite osseuse complète dès la naissance (avant le plein développement de la première dentition).

TYPE : *Hyrax dorsalis* Fraser (P. Z. S., 1852, p. 99 et pl. XXXII).

État de la question. — Voici quelques citations qui montrent que les traités classiques contemporains : 1.°, sont unanimes à déclarer que les Damans n'ont pas de canines ; et, 2.°, ne sont pas d'accord sur le nombre des molaires de ces animaux.

Gervais (*Mamm.*, II, 1855, p. 166 dit : « genre Daman..... des incisives et des molaires *seulement*.... à un certain âge il y a *huit* paires de molaires supérieures ». Pour cet auteur, la formule dentaire du genre (en ne considérant qu'un côté de chaque machoire) est :

$$\frac{1}{2} + \frac{0}{0} + \frac{7\text{-}8}{7}.$$

H. Milne-Edwards (*Leçons Phys. et Anat. comp.*, VI, 1860, p. 214 s'exprime ainsi : « Chez le Daman, le système dentaire ressemble un peu à celui des Rongeurs.... *Les canines manquent*, et, à quelque distance, en arrière, on trouve à chaque machoire *sept* paires de machelières triturantes ». La formule dentaire admise ici est donc :

$$\frac{1}{2} + \frac{0}{0} + \frac{7}{7}.$$

Gray (*Catalogue Carnivorous*, etc., 1869, p. 279) donne la même formule.

Carl Vogt (*Mamm.*, 1884, p. 315) parle en ces termes : « La dentition est assez remarquable et marque une évolution, peu accusée du reste, vers celle des Rongeurs, par l'*absence complète de canines*, dans les deux machoires, et par le développement, dans chaque moitié de la machoire supérieure, d'une énorme incisive sans racine »; et (*ibid.*, p. 316) il ajoute : « Derrière les incisives, l'*absence de la canine* constitue une barre, puis viennent les molaires au nombre de *sept et même de huit* dans chaque moitié de la machoire, croissantes d'avant en arrière et peu différentes quant à la forme. En réalité il y a quatre prémolaires et *trois à quatre* vraies molaires ». La formule dentaire serait, d'après cet auteur :

$$\frac{1}{2} + \frac{0}{0} + \frac{7\text{-}8}{7\text{-}8}.$$

Enfin Claüs (*Traité de Zoologie*, 1ère éd. fr., 1878, et 2ème éd. fr., 1884) adopte la formule :

$$\frac{1}{2} + \frac{0}{0} + \frac{6\text{-}8}{6\text{-}8}.$$

Or je me propose de démontrer : 1.°, que le genre Daman possède de vraies canines à la machoire supérieure; et, 2.°, que ses molaires sont au nombre de sept, dont quatre prémolaires et trois vraies molaires; en d'autres termes, que la formule dentaire de ce genre doit s'écrire :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{0} + \frac{7}{7} \text{ dont } \frac{4}{4} + \frac{3}{3}.$$

Une première partie de ce travail sera consacrée à la démonstration de ces propositions et à l'établissement de cette formule. Dans une deuxième et dernière partie, j'exposerai celles de mes observations personnelles qui n'auront pas trouvé place dans la discussion précédente et qui me paraîtront de nature à modifier, préciser ou accroître nos connaissances sur l'une ou l'autre des deux dentitions du genre Daman.

I. ÉTABLISSEMENT DE LA FORMULE DENTAIRE.

Historique. — Pallas n'avait eu à sa disposition qu'un très-jeune Daman du Cap ne possédant encore que ses dents de lait, c'est-à-dire les incisives, les quatre prémolaires à chaque machoire, et, en outre, en avant de celles-ci, à la machoire supérieure seulement, une petite dent conique, à une seule racine. Evidemment Pallas, qui laissait le Daman parmi les Rongeurs et le plaçait dans le genre *Cavia*, ne pouvait songer à voir une canine dans cette dent, qui pourtant différait des autres par sa forme et ses dimensions; il se borna à constater sa présence en la qualifiant d'*accessoire*: « *Dentes . . . . Molares a primoribus distant, suntque permagni, inferiores exterius oblique truncati, suscipiendi a superioribus, numero ubique quaterni, cum minore in superiori maxilla utrinque ante reliquos accessorio* » (*Miscellania Zool.*, 1766, p. 30).

Vosmaër, dont la description est basée sur le même individu que celle de Pallas, s'exprime à peu près dans les mêmes termes : « Les dents molaires sont placées loin des dents antérieures, au fond de la bouche, et assez grosses. À la machoire supérieure on en compte de chaque côté quatre, *outre une petite* un peu plus haute que les autres. En dessous, il n'y a, de chaque côté, que quatre dents molaires » (*Descript. d'une très-étrange et tout à fait nouvelle espèce de Marmotte bâtarde d'Afrique*, 1767, p. 8).

Juste à la même époque, Daubenton décrivait fort bien, d'après un crâne trouvé dans un puits de l'ancienne Sidon, le système dentaire du Daman adulte (Buffon, 1ère éd., 4°, XV,

1767, p. 205, art. 1502), et, loin de songer aux Rongeurs, il comparait ses dents à celles des Ruminants. Malheureusement on ne savait alors à quelle espèce rapporter ce crâne, que, dans les Suppléments publiés après sa mort, Buffon attribuait au Loris du Bengale (*Suppl.* VII, 1889, p. 134 et pl. XXVII). Ce fut Cuvier qui, beaucoup plus tard, le reconnut comme étant de Daman. Ce crâne, après avoir été entre les mains de Buffon, de Daubenton, de Cuvier, de Blainville, est encore aujourd'hui au Museum de Paris, et fait partie des matériaux que j'ai à ma disposition; il ne présente aucune dent accessoire; aussi Daubenton dit-il expréssement: « il n'y a pas de canines ». Les molaires sont au nombre de sept à chaque machoire, les dernières encore en voie de développement.

Cuvier n'avait encore à sa disposition que ce crâne et le squelette d'un jeune Daman du Cap à dents de lait, comme celui qu'avait décrit Pallas (par une fortune singulière, ce sujet avait été aussi sous les yeux de Pallas, dans le cabinet du Stathouder de Hollande. Il se trouve encore au Museum de Paris), quand il publia le beau mémoire dans lequel il démontra que le Daman était un Pachyderme. Voici ce qu'il dit alors de la dent qui nous occupe: « Dans un très-jeune individu qui n'a, comme celui que Pallas a décrit, que quatre molaires partout, il y a en avant, près de la suture qui sépare l'os maxillaire de l'os incisif, une très-petite dent pointue qui est sans doute celle que le grand naturaliste que nous venons de citer appelle dent accessoire, *mais que nous ne nous ferions aucun scrupule de nommer canine. . . . Cette canine achève de séparer le Daman des Rongeurs et de le rapprocher des Pachydermes plus intimément encore que le Rhinoceros lui-même, qui n'a jamais aucune canine* » (*Annales Museum*, III, 1804, p. 177).

On ne saurait être plus explicite et plus affirmatif, et l'on s'étonne, après avoir lu ce passage, de voir les auteurs qui ont traité du Daman depuis cette époque, alors qu'ils divergent sur le nombre des molaires à lui accorder, se mettre tous d'accord pour lui refuser des canines! Cuvier lui-même, ayant reçu de nouveaux matériaux et ne retrouvant jamais, dans la deuxième

dentition, la dent qu'il voyait constamment dans la première, commença de se montrer un peu moins catégorique: « Les Damans. . . . ont été placés longtemps parmi les Rongeurs, à cause de leur très-petite taille; mais, en les examinant bien, on trouve que ce sont des Rhinocéros en miniature, du moins ils en ont les molaires; mais leur machoire suprieurée a deux fortes incisives recourbées, et, *dans la jeunesse, deux très-petites canines;* l'inférieure a quatre incisives sans canines. . . » *(Règne Animal,* I, 1817, p. 137).

L'observation était incomplète, comme les matériaux, mais non encore erronnée; l'interprétation, plus rapprochée du fait observé, perdait cette belle envergure qu'elle avait au début; mais elle demeurait absolument exacte. Malheureusement cette trop sage réserve préludait au prochain et complet abandon de l'opinion si nettement et si justement formulée d'abord. « *Il n'y a pas de canines* », dit bientôt Cuvier, « et il reste, tant en haut qu'en bas, un espace vide entre les incisives et la première molaire. Les molaires de lait sont partout au nombre de quatre; les arrière molaires au nombre de trois. Il y a quatre molaires de remplacement. *La première de lait d'en haut, qui, ainsi que dans le Cheval, le Cochon, etc., ne perce souvent qu'après les autres, est une petite dent simple, comprimée et pointue; on pourrait presque la prendre pour une canine, mais elle est remplacée par une vraie molaire* comprimée, à bord externe cannelé, et dont le bord interne, moins saillant, montre deux tubercules. . .» *(Recherches sur les oss. foss.,* II, 1ère part., 1822, p. 135). Ainsi, pour Cuvier, la petite dent accessoire n'est plus que la première prémolaire de lait! et l'erreur d'interprétation a entraîné à sa suite une erreur de fait; car, indépendamment de la petite dent accessoire, et quelle que soit sa nature, il y a constamment quatre prémolaires de lait, lesquelles, quoi qu'il advienne de la petite dent accessoire, sont constamment remplacées par quatre prémolaires définitives. En attendant de plus amples détails, il me suffit ici, pour établir le fait, de renvoyer aux figures dans lesquelles Blainville a représenté les dents de remplacement en place sous celles de lait *(Ostéogr. Daman,* pl. II).

Ainsi reniée pas son auteur, la première conception de Cuvier n'a plus trouvé un seul partisan jusqu'à l'auteur du présent mémoire.

Blainville, dans sa magistrale monographie du genre Daman, a aussi explicitement et aussi catégoriquement nié la présence de canines chez ces animaux, que Cuvier l'avait d'abord affirmée. Il avait cependant des matériaux qui avaient manqué à Cuvier et qui auraient pu suffire à résoudre en sens inverse et définitivement la question. Mais, sans doute, il éprouvait le besoin de réagir contre les travaux de son prédécesseur; ne pouvant pas replacer le Daman parmi les Rongeurs et ne voulant pas accorder qu'il fut purement et simplement un Pachyderme, comme avait dit Cuvier, il était amené à en faire une famille à part, entre les Ongulogrades et les Rongeurs, et il ne pouvait lui reconnaître des canines sans l'écarter trop considérablement des derniers! Tant est puissante, même chez les esprits les plus scientifiques, l'influence des sentiments sur les conceptions!

Quoi qu'il en soit, voici comment s'exprime cet auteur sur le sujet qui nous occupe:

« Le système digital ressemble donc extrêmement peu à celui du Rhinocéros. Il n'en est pas de même du système dentaire, également incomplet, aussi bien, il est vrai, que dans les Rongeurs, c'est à dire formé d'incisives et de molaires *seulement*, en haut comme en bas, *sans trace de canines;* mais les incisives, formées d'une paire seulement en haut, sont au nombre de quatre en deux paires en bas, et les molaires, compliquées et dissemblables aux deux machoires, sont au nombre de *sept et même de huit* en haut et de sept seulement en bas . . . . » (*loc cit.*, p. 11).

« Le système dentaire du Daman de Syrie, que nous continuons à prendre pour type, est donc incomplet en haut comme en bas, c'est-à-dire formé de deux sortes de dents seulement, des incisives et des molaires; une barre, plus ou moins étendue suivant les espèces occupant la place *des canines qui manquent entièrement.* Le nombre total des dents d'un côté, sur un individu adulte, est de neuf en haut comme en bas; mais une

incisive *et huit* molaires en haut et deux incisives et sept molaires seulement en bas » (*loc. cit.* p. 37).

« Après une barre médiocre, formée en grande partie par le prémaxillaire, vient la série des molaires contigues et serrées. *La première très-petite, caduque, n'ayant qu'une seule racine et une seule pointe subtranchante à la couronne* » (*loc. cit.*, p. 38).

« C'est évidemment cette dent que Pallas avait désignée sous le nom d'accessoire, que M. G. Cuvier, dans la première édition de son mémoire, p. 7, avait dit qu'il ne se faisait aucun scrupule de nommer *canine* et rapprocher le Daman des Pachydermes plus intimément encore que le Rhinocéros, mais dont il n'est plus question dans la seconde que comme la première de lait, qu'on pourrait, ajoute-t-il, prendre pour une canine, p. 137. Le fait est que *ce n'est pas plus une canine qu'une dent de lait.* Il paraît que M. Ehrenberg ne l'a jamais rencontrée » (1) (*loc. cit.*, p. 38, note).

« Au second degré de développement tout est semblable au premier, avec cette différence, qu'outre la sortie plus grande des dents de lait, il montre *en haut, en avant, la petite dent simple, caduque,* et, en arrière, une molaire persistante, ce qui fait cinq en tout, tandis qu'en bas il n'y en a que quatre, la molaire persistante seule se montrant à peine, si le tranchant des collines est entamé (2) ». (*loc. cit.*, p. 40).

« Alors il y a, en haut, six dents molaires, *en comptant la caduque* non encore tombée ». (*loc. cit.*, p. 41).

« On peut signaler comme un cinquième degré celui où les incisives sont d'adultes aux deux machoires, *où la caduque d'en haut est tombée et la première de remplacement sortie* » (*ibid.*).

« Vient ensuite le degré que nous avons décrit et où *la caduque existe encore avec les sept molaires persistantes,* et, enfin,

(1) « *Dentes Hyracis caninos nullos unquam vidi* ». Hemprich et Ehrenberg (*Symb. phys.*, dec. I, 1838, art. *Hyrax ruficeps*).

(2) Il y a là une erreur d'observation. Les quatre molaires (sans compter la canine) présentes à cet âge sont quatre prémolaires de lait. En attendant de plus amples détails, voir les figures dans lesquelles, corrigeant son texte, Blainville représente quatre molaires de remplacement sous quatre molaires de lait (*loc. cit.*, pl. II).

l'état le plus ordinaire, où, *la caduque étant tombée,* ne restent que *le septs veritables molaires....* » (*ibid.*).

J'ai tenu à citer tous les passages de la monographie de Blainville où il est question de la dent caduque ou accessoire, parce que cet ouvrage est fondamental et que, depuis sa publication, il n'a rien été ajouté à nos connaissances sur l'odontographie du Daman. Même les auteurs récents paraîssent avoir oublié des notions parfaitement établies dans cet ouvrage. Ainsi H. Milne-Edwards et Gray (cités plus haut), résolvant le problème qui nous occupe comme Alexandre tranchait le nœud gordien, n'ont tenu aucun compte de la *caduque* de Blainville. H. George (*Monogr. Anat. et Zool..... du genre Daman,* 1875) ignore encore, comme au temps de Cuvier, que cette dent se retrouve aussi dans la deuxième dentition ! Carl Vogt (cité plus haut) fait varier le nombre des molaires de sept à huit, même à la machoire inférieure, et Claüs le fait varier de six à huit aux deux machoires ! (1).

Et, pourtant, les notions positives relevées et mises en relief dans l'historique précédent suffiraient, à la rigueur, à résoudre

(1) C'est évidemment la description d'*Hyrax sylvestris* Temminck qui a conduit Claüs à indiquer, dans certains cas, six molaires seulement à l'une et l'autre machoire des Damans. Temminck s'exprime ainsi : « Le crâne de ce Daman, à l'état parfait d'adulte, comparé au crâne d'un *Hyrax arboreus* du Cap, de même âge et égal de taille, offre ces differences que . . . . le nombre des molaires aux deux machoires est de six dans *sylvestris;* dans *arboreus*, ainsi que chez les autres espèces, l'état normal est de sept partout. La même disparité se retrouve aussi chez les jeunes, lorsqu'ils sont munis de leurs dents de lait : *sylvestris*, dans cet état, a trois molaires seulement, tandis que dans *arboreus* on en trouve quatre ». (*Esquisses Zoologiques* . . . I, *Mamm.*, 1853, p. 181). Mais Temminck a été induit en erreur. *Dendrohyrax sylvestris*, l'espèce qu'il décrit, est plus grand que *Dendrohyrax arboreus*, du moins s'il m'est permis d'en juger d'après plusieurs crânes de ceux-là et un de celui-ci (ce dernier figuré par Blainville) qui se trouvent au Museum de Paris; donc des crânes de même taille des deux espèces ne sont pas du même âge. En outre, sur les crânes de *Dendrohyrax sylvestris* du Museum, trois adultes et un jeune, j'ai pu compter sept molaires chez les adultes, quatre chez le jeune à dents de lait, indépendamment de la canine qui se voit sur trois de ces crânes et qui est de lait chez le jeune, de remplacement chez deux adultes.

Quant au nombre de huit molaires indiqué, pour la machoire inférieure, par Claüs et par Carl Vogt, j'ignore où il a pu être puisé. Aucun des soixante crânes soumis à mon examen ne me l'a présenté. Plusieurs m'ont montré moins de sept molaires inférieures, les dernières ne s'étant pas encore developpées ou les premières étant déjà tombées, mais jamais je n'en ai vu plus.

le problème que je me suis posé. En effet, Pallas, Cuvier et Blainville ne m'ont laissé, dans la question, aucun fait important à glaner aprés eux, et pas plus qu'un fait, je n'apporte ici une conception nouvelle. J'ai seulement vérifié et multiplié leurs observations, et j'ai choisi parmi leurs interprétations diverses. Il faut croire cependant que, depuis Cuvier et Blainville, la vérité était descendue à quelque profondeur au fonds de son puits, puisque des esprits éminents, comme H. Milne Edwards et Carl Vogt, n'ont pas su l'en retirer.

En terminant cet historique, il ne sera pas inutile de relever une erreur, et même une contradiction, à la charge de tous les auteurs qui ont voulu voir une molaire dans la dent accessoire de Pallas, caduque de Blainville. Cette dent, ainsi que l'a, le premier, observé Blainville et qu'il est facile de le vérifier aujourd'hui, se retrouve dans la deuxième comme dans la première dentition. Ce serait donc une prémolaire, si ce n'était une canine, et le Daman aurait alors cinq prémolaires; or pas un auteur ne lui en accorde un nombre aussi élevé; on lui en a reconnu quelque fois trois (1) seulement, mais jamais plus de quatre, le nombre des vraies molaires etant de trois (2).

(1) Comme on l'a vu plus haut, Blainville dit expressément, dans le texte, qu'il n'y a que trois prémolaires. Voici encore un passage où il le repète : « M. Ehrenberg pensait aussi qu'il n'y avait que trois dents molaires qui changent ou de lait, c'est donc à tort que M. G. Cuvier (seconde éd., p. 137) dit: les molaires de lait sont partout au nombre de quatre et il y a quatre molaires de remplacement » (p. 40, note). Mais Cuvier avait raison, et Blainville commettait une erreur qu'il a d'ailleurs corrigée lui-même, dans la planche II, où il a figuré quatre molaires de remplacement au-dessous de quatre molaires de lait, sans compter la canine, toujours absente à l'époque de ce changement: alors, en effet, la canine de lait est déjà tombée, et, quand elle ne doit pas avorter, la canine definitive n'est pas encore sortie.

Voici d'ailleurs le passage d'Hemprich et Ehrenberg (*Symb. phys.*, dec. I, 1838, art. *Hyrax habessinicus*) auquel Blainville fait allusion ci-dessus: « *Quoad ad dentitionem secundam, tertium ab antico molarem in utriusque maxillae utroque latere novissimum mutari vidi, perfectis reliquis omnibus; ideoque crediderim, præter incisivos et molares tres priores reliquos dentes non mutari.* »

(2) Pour Carl Vogt, il y a bien, comme pour tous les auteurs depuis Blainville, quatre prémolaires, mais il y aurait *trois à quatre* vraies molaires! Evidemment Carl Vogt n'a pu concevoir les quatre prémolaires comme intercalées à une vraie molaire antérieure (la petite accessoire ou la caduque) et à trois vraies molaires postérieures; il a donc classé, comme avait fait Cuvier en dernier lieu, l'accessoire

Le problème est precisé. — En somme, les faits exposés ci-dessus, faits observés par Blainville et que j'ai vérifiés, ne laissent place qu'à l'une ou l'autre des deux formules suivantes :

$$1.^{\circ} \quad i = \frac{1}{2},\ c = \frac{0}{0},\ pm = \frac{5}{4},\ m = \frac{3}{3},$$

ou, plus simplement :

$$\frac{1}{2} + \frac{0}{0} + \frac{8}{7}\ dont\ \frac{5}{4} + \frac{3}{3};$$

$$2.^{\circ} \quad i = \frac{1}{2},\ c = \frac{1}{0},\ pm = \frac{4}{4},\ m = \frac{3}{3},$$

ou, plus simplement :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{0} + \frac{7}{7}\ dont\ \frac{4}{4} + \frac{3}{3};$$

les-quelles ne diffèrent plus par le nombre total des dents, mais interprètent l'une d'elles, dans un cas, comme une prémolaire, et, dans l'autre, comme une canine.

Raisons d'analogie. — Avant de donner les arguments directs qui doivent faire adopter cette dernière manière de voir, jetons un rapide coup d'œil sur le système dentaire des familles voisines de celle que nous étudions.

Les mammifères le plus voisins des Damans, les Rhinocéros, n'ont pas de canines, mais ils ont sept paires de molaires à chaque machoire.

Les Tapirs ont des canines aux deux machoires et sept paires de molaires supérieures, six d'inférieures.

ou la caduque parmi les quatre prémolaires, et il a supposé en outre que, dans certains cas, il se développait une huitième grosse molaire postérieure supplémentaire ! c'est-à-dire qu'il a compliqué d'une nouvelle erreur de fait l'erreur déjà commise par Cuvier. En effet quand il y a une dent sur-ajoutée à la machoire supérieure d'un Daman, quand, par exemple, on en compte huit après la barre, c'est toujours la première qui est en supplément : il suffit, pour s'en convaincre, de considérer que sa racine et sa couronne sont simples, tandis que les sept molaires supérieures normales, même la première, ont toujours des racines multiples et la couronne compliquée.

N'est-il pas instructif de voir des erreurs de fait suivre constamment, comme conséquences necessaires, cette conception erronée que la petite dent accessoire n'est pas une canine

Les chevaux ont, à chaque machoire, des canines petites, qui manquent souvent aux femelles, et sept paires de molaires.

Pour Carl Vogt, comme pour Gervais, ces trois genres constituent, avec le genre Daman, la famille des Jumentés *(Perissodactyla)* (1). Or nous voyons que, chez eux, les molaires sont le plus souvent au nombre de sept paires à l'une et l'autre machoire, jamais plus, tandis que les canines peuvent être bien développées (Tapir), rudimentaires (Cheval) ou nulles (Rhinocéros). « Nous trouvons primitivement », dit justement Carl Vogt à propos de la dentition de cet ordre, « dans chaque moitié de machoire, en haut comme en bas, sept molaires . . » *(Mamm.*, 1885, p. 314). Mais le Daman, auquel cet auteur en attribue huit? Les molaires du Daman ont une tendance évidente à diminuer de nombre, comme il resulte de la réduction de volume, de la simplification de la couronne et de la racine et de la caducité précoce des antérieures, la chute de celles-ci précédant quelquefois le développement des postérieures; si donc la petite est aussi une molaire, le nombre de ces dents aurait été, dès l'origine autant et plus qu'aujourd'hui, supérieur à sept. On évitera cette contradiction et on fera rentrer le Daman dans la règle commune en considérant sa petite dent accessoire comme une canine.

Pour Carl Vogt, comme pour Gervais, l'ordre des Jumentés est intercalé à celui des Proboscidiens (Eléphants) et à celui des Bisulques *(Artiodactyla)*.

Les Eléphants n'ont pas de canines et leurs molaires, comme on sait, ne garnissent jamais simultanément la machoire, mais se développent et se remplacent successivement. C'est une dentition trop anormale pour pouvoir nous être d'une grande utilité ici. Notons cependant que les molaires paraissent être au nombre de six paires pour chaque machoire.

(1) Claüs (*Traité de Zoologie*, première éd. fr., 1878, p. 1060, et aussi seconde éd. fr., 1884), classe le Daman entre les Ruminants et les Rongeurs, dans l'ordre des Proboscidiens, qu'il caractérise ainsi: « Animaux multiongulés *de grande taille, à trompe longue fonctionnant comme organe préhensile*, à molaires composées et à défenses sur les intermaxillaires! ». L'étudiant qui puisera là ses notions zoologiques sera singulièrement renseigné sur les caractères du genre Daman!

Passons aux Artiodactyles, et, d'abord, aux Porcins.

Les Hippopotames ont des canines très-developpées et sept paires de molaires à chaque machoire. Il en est de même des Sangliers. Dans les genres voisins, Pécari, Babirousse, Phacochère, les canines conservent toujours leur énorme développement, mais le nombre des paires de molaires descend à six et même à cinq. Remarquons incidemment que, dans ce cas, ce sont toujours les antérieures qui disparaissent les premières; le nombre des vraies molaires est constamment de trois.

Ici encore, comme on voit, le nombre des molaires, à chaque moitié de machoire, est le plus souvent de sept, jamais supérieur, et il y a des canines.

Quant aux Ruminants, voici ce que dit Gervais de leur dentition (*Mamm.*, 1855, p. 172): « Les Dremotherium et les Amphitragulus, qui sont d'anciens Ruminants de la tribu des Chevrotains, ont, comme les Sangliers, comme les Hippopotames et comme la plupart de Pachydermes omnivores de races éteintes, sept molaires inférieures. Enfin une observation minutieuse a permis de retrouver pendant la vie fœtale des Ruminants, et en particulier chez le Veau et l'Agneau, trois paires de dents incisives supérieures, *une paire de canines également supérieures*, et, en avant des molaires, une paire de fausses molaires transitoires; ce qui, joint aux dents connues chez les Ruminants adultes, donne à ces animaux, comme aux Sangliers, $\frac{3}{3}$ incisives, $\frac{1}{1}$ canine et $\frac{7}{7}$ molaires ».

Voici d'autre part comment s'exprime Carl Vogt dans les généralités sur les Artiodactyles: « La dentition offre des transitions remarquables. Primitivement, tous ces animaux avaient quarante quatre dents en tout, trois incisives, une canine et sept molaires dans chaque branche des machoires, et ce nombre n'a été diminué que postérieurement; car, même chez les Ruminants privés d'incisives et de canines supérieures, on trouve, chez les embryons, les germes de ces dents qui ne se développent pas » (*Mamm.*, 1885, p. 342).

Ainsi, dans tous les genres des Proboscidiens, des Périssodactyles et des Artiodactyles, la canine pouvant être très-dé-

veloppée, rudimentaire ou nulle, le nombre des molaires, pour chaque branche de machoire, est normalement de sept, jamais plus. Seul, le Daman ferait exception à une règle aussi générale? Ce n'est pas admissible.

Quant aux Carnassiers, desquels le Daman serait aussi rapproché, ainsi, d'ailleurs, que l'Eléphant, par son mode de placentation (1), tous, comme on sait, ont des canines parfaitement

(1) Je suis d'ailleurs absolument de l'avis de Carl Vogt en ce qui concerne la valeur taxonomique de la forme du placenta. « C'est ainsi » dit cet auteur « qu'en attribuant une importance trop considérable à cette disposition du placenta, on est arrivé, pour le plus grand avantage d'une classification raisonnée, à mettre dans le même grand groupe les Carnivores, les Eléphants et les Damans! » (*Mamm.*, 1885, p. 126).

« Voici », fait remarquer ailleurs le même auteur (*ibid.* p. XIX), « quelle serait la distribution des ordres des Mammifères suivant ce principe:

1. **Non décidus,**

a. *à villosités simples* (*placenta diffus*):

Cétacés, Sirènes, Périssodactyles, Artiodactyles polydactyles, une partie des Ruminants (Chameaux et Chevrotains), Pangolins (*Manis*), Lémuriens;

b. *à cotylédons ou villosités ramifiées:*

le reste des Ruminants.

2. **Décidus,**

a. *à placenta zonaire:*

Carnivores, Pinnipèdes, Eléphants, Daman;

b. *à placenta discoïde:*

Rongeurs, Insectivores, Chiroptères, Singes, Edentés (sauf les Pangolins) ».

Cette énumération suffit, ce me semble, à démontrer le vice de la méthode.

Des différences assez considérables dans la forme du placenta semblent, dans certains cas, n'être pas même d'ordre générique, pas même d'ordre specifique:

« J'ai recueilli 22 observations » dit Deniker (*Recherches anat. et embryol. sur les Singes anthropoïdes*, 1886, p. 27) « sur les placentas des Singes du Nouveau et de l'Ancien Continent, et voici comment on peut les grouper. Sur les 17 placentas de Singes catarrhiniens, 11 placentas, fournis par les Macaques, les Cercopithèques et les Semnopithèques, examinés par Rolleston, Turner, Hunter, Breschet, Kondratovicz et Ercolani, sont doubles, tandis que trois autres, provenant des Cynocephales et décrits par Turner, Breschet et Chudzinski, sont simples. Sur les 5 observations relatives aux Platyrrhiniens, les 4 placentas des Cébides, examinés par Rudolphi, sont simples, et un seul, celui d'un Pithécide (*Chrysothrix sciurea*, Saïmiri), signalé par Breschet, est double. Dans la famille des Hapalides (sous-ordre des Arctopithèques), on n'a que deux observations. D'après Rudolphi, l'Ouistiti (*Hapale jacchus*) aurait un seul disque placentaire, tandis que, d'après une note de Martin Saint Ange publiée en 1844 et que je ne trouve citée nulle part, le placenta de ce Singe est double. Il est évident, d'après ce que je viens de dire, que le placenta peut varier non seulement dans les limites d'une famille (par exemple chez les Cynocèphales parmi les Catarrhiniens et chez les Pithècides parmi les Pla-

développées, et, chez aucun, sauf chez le seul *Otocyon caffer* qui en a huit inférieures, on ne trouve plus de sept paires de molaires à chaque machoire (1).

Ainsi donc, *a priori*, toutes les vraisemblances sont en faveur de la thèse que je soutiens.

Arguments directs. — Contre elle, d'ailleurs, aucun argument n'a jamais été invoqué, que je sâche, ni par Cuvier, qui l'a abandonnée après l'avoir le premier soutenue, ni par Blainville, ni par quelque autre; et je dois déclarer que mes observations personnelles ne m'en fournissent aucun.

Plusieurs raisons au contraire plaident en sa faveur. Celles-ci sont basées: 1.°, sur la forme, soit de la racine, soit de la couronne, et, 2.°, sur la situation de la dent litigieuse.

1.° Forme de la racine.

Tandis que les sept suivantes ont constamment trois, quatre ou cinq racines, suivant leur situation plus ou moins antérieure, cette dent, dans la première comme dans la deuxième dentition, *n'a jamais qu'une seule racine.*

À la vérité on pourrait m'objecter que la première molaire inférieure, qui n'est certainement pas une canine, n'a aussi, parfois, qu'une seule racine; mais je répondrai que, dans la première dentition, qui est la plus importante à considérer dans une question d'anatomie comparée, cette dent a *toujours* deux racines, comme la suivante, qu'elle en a souvent deux dans la deuxième dentition, et que, quand la racine est unique, celle-ci est le plus souvent très-grosse, sillonnée en dedans comme en dehors et résulte évidemment de la réduction, du rapprochement et de la fusion des deux racines primitives: très-rarement, elle se montre absolument simple. Or, des deux formes extrêmes, compliquée ou

tyrrhiniens), mais encore dans les limites d'un seul et même genre (exemple: Ouistiti). On sait encore que dans le genre *Homo*, où le placenta unique est la règle, on rencontre des cas, assez rares il est vrai, de placenta double et même triple ».

(1) Dans cet ordre de Mammifères, si homogène (y compris les Pinnipèdes), la réduction du nombre des dents peut porter aussi bien sur les postérieures que sur les antérieures.

simple et réduite, entre lesquelles oscille la première molaire inférieure, il paraît évident que la compliquée, qui se retrouve seule dans la première dentition et ne diffère pas de celle des autres molaires inférieures, est la forme primitive, la seule dont nous devions tenir compte dans la détermination de la dent. Nous regarderons la forme simple et reduite comme ultérieurement acquise et manifestant une tendance à la disparition de la dent: tendance encore confirmée, comme je l'ai dit ailleurs, par ce fait qu'elle est souvent précocement caduque, toute trace de sa présence ayant disparu quelquefois avant le développement de la dernière molaire. La canine, au contraire, comme je viens de le dire, n'a jamais qu'une seule et simple racine, la molaire qui la suit en ayant toujours trois, et c'est dans la première dentition que ses dimensions sont relativement le moins réduites et que sa forme de canine est le plus évidente.

2.° Forme de la couronne.

La couronne de cette dent est simple, comme sa racine; jamais elle ne présente les replis d'émail qui compliquent la couronne des molaires. Dans la dentition de lait, elle est conique, un peu comprimée et plus ou moins tranchante en avant et en arrière, le plus souvent un peu excavée en dedans. Souvent elle est un peu plus haute que les molaires suivantes. Elle a été figurée par Cuvier (*Ann. Mus.*, III, 1804, pl. XVIII, et *Rech. Ossem. foss.*, II, 1ère part., 1822, *Daman*, pl. II, fig. 4) et par Blainville (*Ostéogr.*, *Daman*, pl. II). Dans la deuxième dentition, sa forme et ses dimensions, toujours très-réduites, présentent moins de régularité. Dans certains cas elle est relativement assez développée et plus ou moins cylindrique, par exemple sur le crâne portant le n.° A3356 dans les galeries d'anatomie comparée du Museum de Paris, crâne figuré par Blainville (*Ostéogr.*, *Daman*, pl. I) et par Gervais (*Mamm.*, II, 1855, p. 166); dans d'autres cas elle est tout à fait rudimentaire et déborde à peine la surface libre du maxillaire; dans d'autre cas enfin, les plus nombreux, elle n'existe pas.

Au contraire, la molaire qui suit la canine présente toujours

la même forme générale et les mêmes replis d'émail que les molaires suivantes.

On pourrait m'objecter, encore ici, le cas de la première molaire inférieure, dont la couronne, parfois très-simplifiée, peut arriver à perdre toute ressemblance avec celle des molaires suivantes et prendre tout à fait l'aspect d'une couronne de canine. J'en ai sous les yeux un exemple très remarquable (Ce cas singulier est fourni par un crâne appartenant au Musée Civique de Gênes et communiqué, avec sa peau, sous le n.° 13-32. L'animal provient du Choa, mission Antinori. Il est du sous-genre *Procavia* et de la forme décrite par Gray sous le nom de *Euhyrax abyssinicus*). Mais ici encore, comme plus haut, je répondrai que, dans la canine, la couronne est *toujours* simple, dans l'une et l'autre dentition, tandis que la couronne de la première molaire inférieure de lait est, au contraire *toujours* très-semblable à celle des suivantes, n'en différant essentiellement que par de moindres dimensions; qu'il en est le plus souvent de même dans la deuxième dentition, et que, entre le cas de reduction extrême comme celui que je viens de signaler et le cas de développement normal, on peut observer une série d'intermédiaires.

Donc, par la forme de sa couronne, comme par la simplicité de sa racine, la dent litigieuse se distingue nettement des molaires et révèle sa nature de canine.

3. Situation de la dent.

Comme dit Blainville, « à l'état de fœtus prêt à naître, on trouve un système dentaire de lait qui consiste en un même nombre d'incisives que dans l'adulte, avec trois molaires seulement en haut comme en bas ».

J'ajouterai que les deuxième et troisième molaires sont plus hautes à cet âge et plus avancées dans leur développement que la première. D'après un passage cité plus haut, Cuvier a constaté un retard semblable dans le développement de la première prémolaire de lait du Cheval, du Cochon, etc. Quant à la quatrième, on la voit, à cet âge, enfouie dans le maxillaire,

qu'elle ne déborde pas. C'est du moins ce que je puis constater sur un fœtus ayant déjà les yeux ouverts et le corps velu comme après la naissance (1). D'ailleurs aucune dent, pas même les incisives, n'avait encore percé la gencive; mais les incisives et les trois premières prémolaires apparaissaient sous la gencive amincie. Sur ce crâne, on ne voit pas de canines; elles étaient encore incomplètement développées, et leurs germes sont restés adhérents à la gencive quand j'ai arraché celle-ci; mais, occupant tout l'espace compris entre la première molaire et la suture de l'os maxillaire avec l'os incisif et touchant cette suture, on voit, de chaque côté, une petite cavité cupuliforme qui n'est autre que l'alvéole de la canine. Cette dent se développe donc, comme une canine qu'elle est, dans l'os maxillaire et *tout près de sa suture antérieure.*

A la naissance, quand les quatre prémolaires sont sorties, la canine, bien développée et fixée au maxillaire, est encore, comme l'avait remarqué Cuvier, *très voisine de la suture antérieure de cet os.* J'ajouterai que, dans certains cas, alors que toutes les molaires sont pressées les unes contre les autres, *il y a un intervalle entre la petite canine et la première prémolaire* (2). J'ajouterai encore que le plus souvent (mais non constamment), chez le jeune, comme d'ailleurs chez l'adulte, *cette dent n'est opposée à aucune dent de la machoire inférieure,* mais se projette seule, en avant des deux rangées, quand la bouche est fermée.

Plus tard, le maxillaire s'accroissant dans tous les sens tandis que la rangée des molaires ne s'allonge qu'en arrière par la venue de dents nouvelles, la suture antérieure de cet os gagne en avant et s'écarte des dents qu'il supporte; d'autre part les dernières molaires, à mesure qu'elles se développent, poussent en avant celles qui les précédent et les appliquent contre la

(1) Le fœtus qui m'a fourni ce crâne, ainsi qu'un autre et que le crâne et la peau de la femelle qui les portait, m'a été communiqué par le Musée Civique de Gênes, sous les mêmes numéros 14-15. La mère a été recueillie, par le M.is Antinori, au M.t Mabrat, dans le Choa, en avril 1878. Elle est de la forme *Euhyrax abyssinicus* Gray.

(2) Cette disposition est très nette sur un crâne du Musée Civique de Gênes qui m'a été communiqué, sous le n. 30, avec la peau, conservée en alcool, du même animal. Celui-ci est encore de la forme *Euhyrax abyssinicus* Gray.

canine. Alors cette dent perd peu à peu la position d'une vraie canine qu'elle avait d'abord pour prendre celle d'une première molaire ; mais, comme on sait, quand il s'agit de déterminer un organe au point de vue de l'anatomie comparée, ce sont les caractères que cet organe présente au début, et non les modifications diverses qu'il peut subir ensuite, qui ont de l'importance.

Donc, par sa situation, comme par sa forme, la petite dent antérieure accessoire des Damans est une vraie canine et non une molaire, et, par suite, la formule dentaire de ce genre est bien celle que j'ai indiquée :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{0} + \frac{7}{7} \text{ dont } \frac{4}{4} + \frac{3}{3}.$$

II. AUTRES OBSERVATIONS SUR LE SYSTÈME DENTAIRE.

Ce qui suit doit être considéré comme un supplément au chapitre II (*Odontographie*) du fascicule consacré au Daman dans l'*Ostéographie* de Blainville. Je ne reproduirai pas ici les données qui se trouvent dans ce travail fondamental, quand je les aurai reconnues exactes. Je ferai seulement connaître les légères corrections et les faibles additions que leur apportent mes observations personelles.

A. Incisives.

a) supérieures.

1. A une période intermédiaire aux deux dentitions successives, il y a, comme l'a dit et figuré Blainville, quatre incisives à la machoire supérieure : les deux de lait, en dedans, et les deux de remplacement, en dehors. J'ajouterai que, de chaque côté, l'incisive de lait et celle de remplacement sont implantées dans la même alvéole. En outre, celle de lait n'est pas usée en dessous et chassée de haut en bas par celle de remplacement, et elle ne tombe pas toute d'une pièce, comme font les molaires. Rongée latéralement, elle finit par se casser à une petite distance de son point d'émergence, et sa racine reste dans l'al-

véole, où on peut la retrouver encore quelque temps, de plus en plus amincie, jusqu'à ce que finalement elle disparaisse par résorption.

2. Comme l'a remarqué Blainville, la sortie des incisives définitives a lieu quand il y a, dans chaque machoire, cinq paires de molaires. Dans le sous-genre *Procavia*, cette sortie coïncide avec celle des prémolaires de remplacement, ou, plutôt, elle la précède un peu; mais, dans le sous-genre *Heterohyrax*, comme je l'ai observé, et sans doute aussi dans le sous-genre *Dendrohyrax*, il n'en est pas de même. Cette différence tenant uniquement à ce que le remplacement des prémolaires est plus tardif dans les deux derniers sous-genres, j'en reparlerai à propos des molaires.

3. Blainville a cru trouver un caractère spécifique dans la forme de la coupe transversale de l'incisive supérieure. Je crois qu'en effet une seule incisive supérieure adulte de *Dendrohyrax*, par sa grosseur, par sa coupe à peu près équilatérale, par la concavité de ses deux faces antéro-latérales, permettrait de distinguer un individu de ce sous-genre de ceux des deux autres; mais le sous-genre *Dendrohyrax* est déjà bien caractérisé par ailleurs, et, en dehors de lui, la forme de l'incisive ne me paraît pouvoir être d'aucune utilité dans les déterminations.

Déjà, dans le sous-genre *Heterohyrax*, dont le systême dentaire, comme l'a remarqué Blainville (son Daman d'Abyssinie, qu'il appelle *Hyrax ruficeps* sur la planche, n'est autre qu'*Heterohyrax Blainvillei* Gray), se rapproche beaucoup de celui des *Dendrohyrax*, un sujet (Musée Civique de Gênes, n. 19-76) me présente l'incisive supérieure excavée sur ses deux faces antéro-latérales et presque identique, sauf la taille, à celle de *Dendrohyrax*, tandis que d'autres sujets ont la face antéro-externe de cette dent convexe et plus grande que l'antéro-interne, ainsi qu'il arrive le plus souvent dans le sous-genre *Procavia*. Même, sur deux sujets (Musée Civique de Gênes, n. 6 et 29-4), la face antéro-interne de l'incisive est manifestement convexe.

Dans le sous-genre *Procavia*, quelques sujets, le plus souvent vieux, ont aussi les deux faces antéro-latérales de l'incisive

supérieure subégales et planes ou même trés-sensiblement excavées; mais la face antéro-externe de cette dent est d'ordinaire plus large, quelquefois beaucoup plus large que l'antéro-interne, et elle est alors plus ou moins convexe, soit, d'ailleurs, absolument lisse, soit parcourue par un ou deux sillons vaguement délimités. L'arête antérieure de la dent, absolument médiane quand les deux faces qu'elle limite sont égales, se trouve d'autant plus reportée en dedans que la face antéro-externe est plus élargie; en outre les deux incisives, divergentes dans le premier cas, sont parallèles ou même convergentes dans le second. D'ailleurs toutes ces différences sont absolument indépendantes de l'espèce, et je les ai observées aussi bien dans *Hyrax capensis* Linné que dans *Euhyrax abyssinicus* Gray et *Hyrax syriacus* Schreber.

b. inférieures.

4. Le remplacement des incisives inférieures a lieu en même temps que celui des supérieures; du moins, dans tous les cas que j'ai pu observer, quand il ne reste plus aucune trace des incisives supérieures de lait, les incisives inférieures sont aussi de deuxième dentition, tandis que, un peu antérieurement, quand il y a quatre incisives supérieures [1] (Musée Civique de Gênes, n. 28-3, *Dendrohyrax Blainvillei* Gray), je constate qu'il y a six incisives inférieures, les quatre de lait et les deux de remplacement de la paire externe, ces dernières se présentant en arrière et en dehors de celles qu'elles doivent remplacer. Entre ces deux periodes, quand, les incisives supérieures définitives se montrant seules à l'extérieur, les racines des incisives supérieures de lait n'ont pas encore été tout à fait résorbées dans leurs alvéoles, on ne voit plus, alors, que le nombre normal, quatre, d'incisives à la machoire inférieure; mais, dans ce cas, la paire externe est définitive, tandis que la paire interne est encore de lait. Même sur un crâne qui se trouve dans ce cas (Musée Civique de Gênes, n. 7-21, *Dendrohyrax Blainvillei* Gray), il me faut ruginer assez

[1] Hemprich et Ehrenberg (*Symb. phys.*, dec. I, 1838, art. *Hyrax ruficeps*) regardaient à tort comme monstrueux cet état, qui est parfaitement normal, quoique transitoire : « *Dentes quatuor incisivos superius pro monstro potius, quam pro statu juvenili, ut Cuvier vult, habuerim* ».

profondément le maxillaire pour découvrir les incisives internes de remplacement, qui sont encore assez peu développées, et de chacune desquelles je vois la pointe s'appuyer sur la face postérieure de la racine, corrodée à ce contact, de la dent correspondante de lait. Ainsi, en bas, dans la deuxième dentition, le développement des incisives externes est plus précoce que celui des internes. C'est par erreur que Blainville a dit l'inverse [1], je m'en suis assuré en examinant les sujets, d'âge convenable, qui ont servi à sa monographie et qui font toujours partie des collections du Museum de Paris. Ces sujets sont au nombre de quatre, deux *capensis,* numérotés A 2331 et A 2330, et deux *syriacus,* numérotés A 2334 et A 2325. Les mandibules des deux premiers crânes avaient été interverties, comme il est facile de s'en convaincre en rapprochant la mandibule A 2330 du crâne A 2331 et la mandibule A 2331 du crâne A 2330; et cette interversion était antérieure à l'étude de Blainville, car il est aisé de reconnaître, dans la figure où cet auteur a représenté un *Hyrax capensis* à quatre incisives supérieures, le crâne et la mandibule numérotés aujourd'hui, l'un et l'autre, A 2331. Le crâne et la mandibule A 2334 sont les types de la figure où le même auteur a représenté à la fois les molaires de lait et celles de remplacement. Quant au sujet A 2325, il n'en reste plus aujourd'hui que la mandibule, le crâne ayant sans doute été égaré. Or l'examen de ces quatre sujets, qui, tous quatre, sont bien près de perdre mais possèdent encore leurs molaires de lait, confirme absolument la règle que j'ai énoncée plus haut sur le remplacement successif des incisives. Ainsi, le sujet A 2331, celui qui présente quatre incisives supérieures, a malheureusement subi une fracture, avec perte de substance, dans la portion antérieure de sa mandibule; néamoins on peut voir qu'avant l'accident il montrait, comme le n. 23-8 ci-dessus décrit, six incisives inférieures, les deux paires de lait et la paire externe de remplacement; car, du côté droit, on voit encore les deux

[1] « Dans ce troisième degré, en bas, il y a deux paires d'incisives comme dans le second, mais la paire externe seule est de lait, l'interne est déjà de remplacement ». (*loc. cit.* p. 41).

incisives de lait, l'interne, il est vrai, cassée au ras de la machoire, et les deux de remplacement, l'externe déjà aussi haute que celle de lait, l'interne n'émergeant pas encore de l'os qui la contient. Les numéros A 2334 et A 2330, qui n'ont plus, en haut, que les incisives définitives, ne montrent l'un et l'autre, en bas, que deux paires d'incisives; mais, chez le premier, la paire externe étant de remplacement, l'interne est encore de lait, comme le prouve sa tridentation beaucoup plus profonde et plus nette que celle des incisives définitives, tandis que, chez le second, les deux paires sont de remplacement, l'externe bien développée, l'interne émergeant à peine de l'os. Les incisives externes et internes de la mandibule A 2325 sont au même degré et dans le même rapport de développement que celles du sujet précédent (mandibule A 2331, correspondant au crâne A 2330).

5. Il ne me paraît pas qu'on puisse tirer parti, au point de vue de la détermination des espèces, du plus ou moins de divergence des incisives inférieures droites et gauches ou des plus ou moins grandes dimensions de la paire externe par rapport à l'interne. Les différences spécifiques, si elles existent, ne sauraient être distinguées de celles qui sont dues, dans une même espèce, à la variation individuelle et, surtout, à l'âge, la divergence des deux groupes et la différence de taille des deux paires s'exagérant avec celui-ci.

B. Canines.

Comme j'ai déjà eu occasion de le dire, la canine se développe une peu avant la naissance, à peu près en même temps que la quatrième prémolaire. Elle atteint son apogée en même temps que celle-ci.

J'ai observé sept crânes de Damans de cet âge, c'est-à-dire munis seulement de quatre prémolaires : un du sous-genre *Dendrohyrax* (A 2329) et trois du sous-genre *Procavia*, espèce *Hyrax capensis* (A 2328, A 2327 et A 2361), appartenant au Muséum de Paris; deux du sous-genre *Procavia*,

dont un forme (¹) *Euhyrax abyssinicus* Gray (n. 30) et un forme *Hyrax Burtoni* Gray (n. 3), appartenant au Musée Civique de Gênes : enfin un du sous-genre *Procavia,* forme *Hyrax Bocagei* Gray (n. 3236), de ma propre collection. Tous, sauf le dernier qui n'en présente pas trace, montrent des canines de lait très-distinctes.

Quand les prémolaires définitives se développent sous celles de lait, la première de remplacement dépasse en avant la première de lait et même la canine; elle ronge l'unique racine de la canine, qui tombe avant la prémolaire plus solidement fixée par ses trois racines. Aussi la canine est-elle constamment absente au moment de la deuxième dentition.

Ici, pour citer des exemples, je dois distinguer le sous-genre *Procavia,* dont la deuxième dentition, relativement précoce, a lieu quand il n'y a que cinq paires de molaires en tout à chaque machoire, une seule vraie molaire ayant atteint son développement et la suivante se montrant à peine, au ras du maxillaire, — des deux autres sous-genres, chez lesquels la deuxième dentition, plus tardive (du moins en ce qui concerne les molaires), n'a lieu que quand il y a en tout six paires de molaires à chaque machoire, deux vraies molaires étant alors tout à fait développées derrière les prémolaires.

Du sous-genre *Procavia,* j'ai observé huit crânes à cet âge, c'est-à-dire à cinq paires de molaires en tout à chaque machoire : trois appartiennent au Museum de Paris et sont, un (A 2334) de l'espèce *Hyrax syriacus* Schreber, deux (A 2330 et A 2331) de l'espèce *Hyrax capensis* Linné; trois autres appartiennent au Musée Civique de Gênes et sont, deux (n. 25 et 18-75) de la forme *Hyrax Burtoni* Gray, un (n. 25) de l'espèce *Hyrax capensis* Schreber; enfin deux font partie de ma propre collection et sont de la forme *Hyrax Bocagei* Gray (n. 3228 et 3338). Or, sur ces huit crânes, les trois de l'espèce *capensis*, dont les prémolaires de lait, très usées, sont encore en place, possèdent des canines; ces dents n'existent plus sur le *syriacus,* dont les molaires de lait sont encore en place, mais dont les molaires de remplacement ont déjà sensiblement dépassé le bord du maxillaire; elles existent sur l'un des deux *Burtoni,* qui a toutes ses prémolaires de lait, et sont tombées sur l'autre, ainsi que la première paire de prémolaires de lait, leurs alvéoles béantes témoignant d'ailleurs de leur disparition toute récente; enfin on n'en voit aucune trace sur les *Bocagei,* dont l'un

(¹) Je donne au mot *forme* un sens vague et indéterminé, comprenant aussi bien l'*espèce* que la *variété*, et je m'en sers dans le cas où, n'ayant pas encore d'opinion arrêtée, je ne veux pas préjuger la question spécifique.

a déjà perdu sa première prémolaire de lait tandis que l'autre n'a plus à éliminer que sa quatrième.

Du sous-genre *Heterohyrax*, j'ai observé deux sujets à cinq et deux sujets à six paires de molaires en tout à chaque machoire. Des deux premiers, appartenant au Musée Civique de Gênes, l'un (n. 28-3) ne m'a présenté aucune trace de canines, tandis que l'autre (n. 7-21) m'en a montré, de chaque côté, un tout petit rudiment qui dépasse à peine le niveau du maxillaire et ne s'enfonce guère que d'un millimètre dans celui-ci. Des deux sujets à six paires de molaires, l'un, du Musée Civique de Gênes (n. 22-0), ayant encore ses dents de lait fort peu usées et ses dents de remplacement assez profondément enfouies dans le maxillaire, montre, du côté gauche, une canine rudimentaire, subglobuleuse, qui dépasse à peine le maxillaire par sa pointe mousse et qui s'enfonce de moins de deux millimètres dans cet os, où elle rencontre la première molaire de remplacement; du côté droit, la partie antérieure du maxillaire avait été brisée, et c'est même à cet accident que je dois d'avoir vu que les prémolaires n'avaient pas encore été remplacées. Enfin, le dernier des deux crânes à six paires de molaires, du Museum de Paris (A 2336), qui a déjà remplacé ses trois premières prémolaires, ne laisse voir aucune trace de canines.

Dans la deuxième dentition, la canine s'observe très rarement.

Dans le sous-genre *Procavia*,

Sur huit *capensis* à six ou sept molaires, appartenant, quatre (A 3355, A. 3332, A 3324 et A 3360) au Muséum de Paris, deux (n. 508 et 475) au Musée de Bordeaux, et deux à M. le Professeur A. Milne-Edwards, un seul (le n. 508 du Musée de Bordeaux), et du côté droit seulement, montre une canine, très-petite, rudimentaire même, dont la couronne assez aiguë déborde à peine l'os maxillaire.

D'ailleurs il y a là un cas très-singulier et qui mérite d'être signalé avec quelque détail. A gauche, les molaires développées sont au nombre de six, la septième commençant à pointer en arrière, toutes ces molaires parfaitement normales et fort peu usées; il est facile de voir que l'animal n'avait pas depuis longtemps remplacé ses dents de lait. A droite, la première prémolaire est absente, et c'est vers la partie postérieure du bord externe de l'espace que devait occuper cette dent qu'on aperçoit la petite canine.

Bien que les cicatrices qu'a dû laisser la chute de la prémolaire soient complètement effacées, on peut affirmer, je crois, que cette dent a existé et a eu son développement normal, car

la suivante est parfaitement symétrique de la correspondante de l'autre côté, ce qui sans doute n'aurait pas lieu si la première, ayant avorté, ne l'avait pas maintenue en place et empêchée de gagner de l'avant sous la poussée des autres. La petite dent en question ne saurait donc représenter cette prémolaire avortée. Elle n'en est pas davantage une des racines, car rien, dans sa forme, n'indique une cassure, et sa couronne paraît entièrement revêtue d'émail. Donc c'est bien la canine. Le germe de cette dent, dépassé et emprisonné par la première prémolaire que les autres poussent en avant, doit normalement avorter; mais, dans ce cas exceptionnel, il s'est trouvé libre et a pu se développer. Il est bon de remarquer ici que ce sont les formes dont les arrières molaires sont les plus grosses, *Hyrax capensis, Euhyrax abyssinicus, Hyrax Burtoni,* qui manquent le plus constamment de canines dans la deuxième dentition.

Les canines n'existent sur aucun des seize crânes, à six ou sept molaires, que j'ai pu observer de la forme *Euhyrax abyssinicus* (laquelle, d'ailleurs, n'est peut-être qu'une variété de l'espèce *Hyrax capensis*). Un de ces crânes (A 2329) [1], trouvé dans un puits desséché de l'ancienne Sidon, décrit par Daubenton, figuré par Buffon, puis par Cuvier, etc., et conservé dans les galeries du Museum de Paris, a été rapporté, depuis Cuvier, à l'espèce *Hyrax syriacus* Schreber; les quinze autres appartiennent au Musée Civique de Gênes.

Sur cinq crânes, à six ou sept molaires, de l'espèce *Hyrax syriacus* Schreber, tous conservés au Muséum de Paris (A 2338, A 2335, A. 2356, A 2333 et 1883-357), un seul possède des canines. C'est le n. A 3356, qui a été figuré par Blainville (pl. I) et par Gervais (*Mamm.* II, 1855, p. 166).

Sur deux crânes, à six et sept molaires, de la forme *Hyrax Burtoni* Gray, qui appartiennent au Musée Civique de Gênes (n. 1-3 et 2-100), aucun ne présente de canines.

Enfin cette dent est également absente sur deux crânes de la forme *Hyrax Bocagei* Gray, un à six molaires, de ma collection (n. 3227), et un, très-vieux, à molaires usées jusqu'aux racines, appartenant au Museum de Paris.

Dans le sous-genre *Heterohyrax*,

La canine ne se montre sur aucun des trois crânes à dentition complète

[1] Cuvier n'a eu à sa disposition, de crânes du genre Daman, que celui-ci et d'autres appartenant exclusivement à l'espèce *Hyrax capensis* Linné. Il n'est donc pas étonnant qu'il ait cru que la canine existait seulement dans la première dentition.

que j'ai pu examiner et qui appartiennent tous au Musée Civique de Gênes (n. 6, 29-4, 19-76);

Et, enfin, dans le sous-genre *Dendrohyrax*,

Sur quatre crânes à dentition complète appartenant au Museum de Paris, deux (A 3337 et 1883-827) ne possèdent pas et deux (A 2326 et 1869-44) possèdent des canines. Le n. A 2326 ne présente cette dent que du côté droit, où elle est loin d'atteindre le niveau des molaires; elle est tombée à gauche, mais on y voit sa trace.

En résumé :

1. Dans la première dentition, l'existence de la canine paraît être la règle et son avortement, l'exception. Le développement de cette dent est un peu en retard sur celui de la première prémolaire, tandis que sa chute précède un peu la chute de celle-ci. Dans la deuxième dentition, l'avortement de la canine paraît, au contraire, être la règle et son développement, l'exception. Quand cette dent existe, elle paraît persister jusqu'au plein développement de toutes les molaires, mais pas beaucoup plus longtemps; on ne la retrouve jamais quand les molaires sont sensiblement usées ou quand la première prémolaire a disparu.

2. Comme dent de lait, la canine se rencontre dans les trois sous-genres du genre *Procavia*. Comme dent de remplacement, je ne l'ai pas vue dans le sous-genre *Heterohyrax*, mais cette observation négative ne saurait avoir grande valeur, tant qu'elle n'aura pas été faite sur un nombre très-considérable de sujets. Notons cependant que la canine de lait se montre plus rudimentaire dans le sous-genre *Heterohyrax* que dans les deux autres.

3. Si nous recherchons l'influence de l'espèce ou de la forme sur la présence ou l'absence de la canine, et si nous éliminons de suite les sous-genres *Dendrohyrax* et *Heterohyrax*, de chacun desquels je n'ai vraisemblablement eu qu'une espèce entre les mains, voici ce que nous observons. *Hyrax capensis*, *Euhyrax abyssinicus*, *Hyrax Burtoni*, c. a. d. toutes les formes représentées dans ce travail à l'exception de deux, ont des canines de lait. Des deux formes qui ne m'en ont pas présenté, je crois pouvoir affirmer *a priori* que l'une, *Hyrax syriacus*, de laquelle je n'ai pas eu de sujets suffisamment jeunes à ma disposition, en pos-

sède également; mais je serai plus réservé sur le compte de l'autre, *Hyrax Bocagei*, qui, ayant, malgré sa taille sensiblement plus petite, des molaires presque aussi grosses qu'*Hyrax capensis* et *Euhyrax abyssinicus*, a bien pu perdre, dans son évolution, même les canines de lait. Dans la deuxième dentition, *Hyrax syriacus* est la seule forme qui nous ait présenté, et dans un seul cas (1), des canines bien développées. *Hyrax capensis* nous a offert un deuxième exemple de canine définitive, mais tout à fait rudimentaire, d'un seul côté de la machoire, et dans les conditions particulières que j'ai exposées. Chez *Euhyrax abyssinicus* (2), la forme cependant dont j'ai eu les plus nombreux sujets, pas plus que chez *Hyrax Burtoni* et *Hyrax Bocagei*, je n'ai jamais constaté de canine de remplacement, même rudimentaire.

(1) Sous le nom d'*Hyrax irrorata*, Gray a figuré (*Hand-list Edentate*, etc. 1873, pl. XII, fig. 3), un crâne qu'il faut sans doute rapporter à l'espèce *Hyrax syriacus* Schreber et qui présente aussi une canine de remplacement bien developpée. L'animal n'est pas encore tout à fait adulte, mais il n'a plus aucune dent de lait; il a six paires de molaires développées à chaque machoire.

(2) Gray a figuré (*Hand-list Edentate*, etc., 1873, pl. X, fig. 1), un crâne d'*Euhyrax abyssinicus* qui possède déjà six molaires développées à chaque machoire, tandis que ses trois premières prémolaires supérieures sont encore des dents de lait. (Je base mon jugement sur le fait que ces trois dents sont considèrablement usées, tandis que des dents définitives, à cet âge, ne le seraient pas du tout; et j'ose affirmer qu'en ruginant la table externe du maxillaire on découvrirait, dans le type de Gray, trois dents de remplacement encore cachés dans cet os). Et ce crâne est muni d'une paire de canines parfaitement nettes et développées. Mais il ne m'est pas possible de dire si ces canines sont de lait ou de remplacement; il se pourrait, en effet, que la sortie tardive des molaires de remplacement n'ait pas, dans ce cas particulier, empêché le développement des canines de deuxième dentition? Quoi qu'il en soit, le cas figuré par Gray doit être considéré comme tout à fait exceptionnel et aberrant. Comme je l'ai dit plus haut, tous les crânes du sous-genre *Procavia* que j'ai pu examiner n'ont encore qu'une seule vraie molaire développée quand ils remplacent leurs prémolaires, et tous ceux du même sous-genre qui ont deux vraies molaires développées ne montrent plus aucun reste de la première dentition. Parmi ces derniers, un seul (Musée Civique de Gênes, n. 15-62), appartenant aussi à la forme *Euhyrax abyssinicus*, sans faire exception à la règle, présente un léger retard, sa quatrième prémolaire, aux deux machoires et des deux côtés, n'ayant pas encore atteint le niveau des autres. Cette dent, comme on verra plus loin, étant toujours remplacée un peu après les précédentes, ce cas n'est nullement comparable au cas figuré par Gray.

C. Molaires.

1. Il y a constamment, en haut comme en bas, à l'âge adulte et sauf le cas de chute accidentelle ou de caducité, sept paires de molaires, dont quatre prémolaires et trois vraies molaires. Ces deux nombres sont absolument démontrés par la figure de Blainville (pl. II, *Hyrax syriacus*), malgré l'erreur du texte. On n'a d'ailleurs, pour se convaincre de leur exactitude, qu'à observer, à l'âge où ils n'ont encore que cinq molaires, quelques crânes du sous-genre *Procavia:* dans un premier cas, les quatre premières se montreront très-usées, la cinquième ayant toutes ses collines intactes; dans un second cas, la quatrième seule sera usée; dans un dernier cas enfin, toutes les cinq se présenteront intactes et neuves. Si l'on conservait encore des doutes après cet examen, on n'aurait qu'à ruginer la table externe d'un maxillaire sur un crâne de chacune des trois séries; dans le premier cas, on trouverait une dent de remplacement sous chacune des quatres premières molaires, tandis qu'on n'en verrait pas sous la cinquième; dans le second cas, on ne trouverait qu'une seule dent de remplacement, sous la quatrième molaire; enfin, dans le dernier cas, on ne trouverait plus aucune dent de remplacement dans l'épaisseur de l'os.

L'observation précédente nous montre aussi que, dans le sous-genre *Procavia,* le remplacement des prémolaires a lieu dès que la première vraie molaire a atteint son développement, et que la quatrième prèmolaire n'est renouvelée qu'après les trois premières. Le remplacement des incisives a, d'ailleurs, légèrement précedé celui des prémolaires.

Dans le sous-genre *Heterohyrax,* comme j'ai déjà eu occasion de le dire, il résulte de mes observations que le renouvellement des prémolaires est beaucoup plus tardif que dans le sous-genre *Procavia,* car déjà deux vraies molaires ont atteint toute leur croissance quand il a lieu. A ce moment, l'animal a depuis longtemps ses incisives définitives, celles-ci étant sorties à la même époque que dans le sous-genre *Procavia.* Je suppose, par analogie, que le sous-genre *Dendrohyrax* se comporte, sous ce

rapport, comme le sous-genre *Heterohyrax;* mais il ne sera pas inutile de vérifier cette hypothèse, quand on aura des matériaux pour le faire.

a) supérieures.

2. Aussi bien définitive que de lait, la prémière premolaire, comme l'a remarqué Blainville (il ne faut pas oublier que la première prémolaire, d'après nous, était la seconde, d'après lui), a constamment trois racines. J'ai vérifié le fait sur tous les crânes des trois sous-genres que j'ai eus à ma disposition. Deux de ces racines sont externes, parfaitement visibles de l'extérieur, et la troisième est interne, visible, ainsi que la première externe, de l'intérieur. Quand on regarde, soit du dehors soit du dedans la série des molaires supérieures en place, on les voit toutes se bifurquer en entrant dans le maxillaire. La dernière présente en outre, quand elle est suffisamment sortie et déchaussée, une cinquième racine, postérieure, visible du dehors comme du dedans. La racine correspondante des molaires précédentes est masquée par les bords de la suivante. La deuxième molaire a quatre racines, et non trois comme dit Blainville. Le crâne auquel Blainville a arraché les dents pour figurer celles-ci et leurs alvéoles (pl. II), crâne conservé au laboratoire d'anatomie comparée du Museum (1883-357), présente bien quatre trous correspondants aux quatre racines de cette dent [1].

b) inférieures.

3. Comme dit Blainville, la première prémolaire inférieure de lait a constamment deux racines; mais, comme j'ai déjà eu occasion de le faire remarquer, la première définitive en a tantôt deux très-distinctes, tantôt une seule sillonnée latéralement, tantôt une seule absolument simple, et cette diminution graduelle du nombre des racines s'accompagne d'une réduction du volume total de la dent et d'une plus ou moins grande simplification de sa couronne. Comme je l'ai déjà dit ailleurs, il y a, chez les Damans, une tendance évidente à la diminution du

[1] La figure de Blainville a été un peu schématisée, les trous laissés par les racines de chaque dent n'étant pas, dans la nature, aussi distinctement groupés, et chacun de ces groupes n'étant pas aussi nettement séparé des groupes voisins.

nombre des molaires. Cela est clairement manifesté, en bas, par ces cas de réduction plus ou moins grande, quelquefois excessive (Musée Civique de Gênes, n.° 13-32, *Euhyrax abyssinicus*) de la première, cette reduction n'atteignant encore que la dent de remplacement et nullement la dent de lait, et, en haut comme en bas, mais principalement en bas, par la caducité fréquemment précoce de cette prémolaire.

4. D'ailleurs le mécanisme de cette caducité me paraît s'expliquer d'une façon satisfaisante par la poussée des molaires postérieures. Deux exemples, le n.° 14-15 et, plus encore, le n.° 12-39 (tous deux appartenant au Musée Civique de Gênes et de la forme *Euhyrax abyssinicus*), me semblent particulièrement demonstratifs à cet égard. Chez ce dernier sujet, la première prémolaire inférieure a subi une telle poussée, que sa couronne, tout à fait oblique, se projette en avant de la première molaire supérieure, n'ayant plus d'antagoniste, ni, par conséquent, d'usage, et vient buter contre l'incisive voisine, malgré l'inclinaison normale et très-grande de celle-ci. Sur un autre sujet (Musée Civique de Gênes, n.° 1-3, *Hyrax Burtoni*), des deux côtés, la première prémolaire inférieure, avec deux racines parfaitement distinctes, a une taille minuscule, sa hauteur n'atteignant pas le niveau du collet de la dent suivante; mais je n'hésite pas à considérer ce cas comme purement pathologique et à attribuer la réduction de cette dent à la carie, qui a rongé sa couronne, symétriquement, presque jusqu'aux racines, comme d'ailleurs elle a rongé, symétriquement aussi, les deuxièmes molaires supérieures, droite et gauche, du même animal. Cependant, là encore, la poussée des molaires postérieures est manifestée par l'orientation anormale de la première prémolaire droite, qui a pivoté presque d'un quart de tour, de telle sorte que ses deux racines, d'antérieure et postérieure, sont devenues l'une interne et l'autre externe.

5. *Hyrax capensis* et *Euhyrax abyssinicus* paraissent sujets, plus que les autres espèces, à perdre leurs molaires antérieures par caducité. Les exemples de chute, dans ces conditions, de la première, surtout inférieure, ne sont pas rares. Malgré les doutes

exprimés par Blainville à cet égard [1], on trouve même des crânes de vieux sujets qui avaient perdu les deux premières molaires. J'en ai observé un (*Hyrax capensis*, appartenant en propre à M. le prof. A. Milne-Edwards, qui l'a reçu de M. Verreaux) qui ne présentait, en haut, de chaque côté, que les cinq dernières molaires, avec quelques débris de racines de la précédente, et qui ne montrait, en bas, du coté droit, que les cinq dernières, sans aucune trace d'une autre, et, à gauche, que les quatre dernières seulement, avec des restes de la précédente. En revanche, un *Hyrax Bocagei* du Museum, plus vieux encore que le *capensis* précité, car ses molaires sont usées à tel point que plusieurs racines sont devenues indépendantes les unes des autres, laisse compter partout ses sept molaires, sinon intactes, du moins représentées par leurs racines en place.

Dans les genres *Heterohyrax* et *Dendrohyrax*, je crois que les molaires disparaissent très-rarement par vetusté. J'ai deux raisons pour penser ainsi : les molaires postérieures, étant moins grosses que dans le genre *Procavia*, doivent exercer une poussée moins considérable sur les antérieures, et les prémolaires définitives, ayant remplacé plus tard celles de lait, sont plus jeunes que celles des *Procavia* de même âge.

6. Quand on regarde de profil, soit du dedans, soit du dehors, la série des molaires inférieures, on voit chaque dent, sauf, quelquefois, la première, se bifurquer avant de pénétrer dans le maxillaire; en outre la dernière laisse voir, quelquefois, un prolongement postérieur, indice d'une cinquième racine.

[1] « M. Cuvier dit même (p. 138) qu'un très-vieil individu avait perdu les deux premières molaires en haut et en bas, et qu'ainsi il n'en avait plus que cinq, ce dont je n'ai vu aucun exemple sur les huit têtes bien adultes que possède aujourd'hui la collection du Muséum » (*loc. cit.*, p. 41, note).

CONCLUSION

Dans le système dentaire, les seuls caractères qui paraissaient rapprocher le Daman des Rongeurs étaient :

1. Le nombre deux, le grand développement et l'absence de racines des incisives supérieures ;

2. L'absence de canines ;

3. L'existence d'une barre entre les incisives et les molaires.

Il suffit d'un léger examen pour constater que ces caractères ne justifient nullement un rapprochement semblable.

1. D'une part, il y a des Rongeurs à plus de deux incisives supérieures (sous-ordre des Duplicidentés), et, d'autre part, les incisives supérieures des Eléphants, également en une seule paire, de grande taille et à croissance continue, sont parfaitement comparables à celles des Damans. D'ailleurs, d'une façon générale, le nombre et les dimensions des dents de même nom diffèrent trop souvent dans des genres tout à fait voisins et se retrouvent trop souvent semblables dans des groupes tout à fait éloignés, pour que nous puissions leur accorder la moindre importance ici. Il en est de même de l'absence ou de la présence de racines ; ne voyons nous pas, par exemple, les incisives de l'Hippopotame, les canines des Chevrotains et celles des Porcins, les molaires des Campagnols à l'exception de ceux du sous-genre *Myodes* Pallas (Sélys), dépourvues de racines, tandis que les incisives des Porcins autres que l'Hippopotame, les canines des Artiodactyles autres que les Chevrotains et les Porcins, ainsi que celles des Périssodactyles, les molaires des Campagnols du sous-genre *Myodes,* sont parfaitement radiquées ?

2. J'ai démontré que les Damans possédaient des canines. Par ce caractère, bien loin de s'en rapprocher, ils s'écartent absolument des Rongeurs qui ne présentent jamais de dents de cette sorte.

3. La barre, entre les incisives et les molaires, n'est pas spéciale aux Rongeurs; on la retrouve notamment chez les Périssodactyles et les Artiodactyles. En outre, elle ne se montre avec quelque netteté et quelque constance, chez les Damans, qu'à la machoire supérieure.

Donc, par *aucun de leurs caractères dentaires*, les Damans ne se rapprochent des Rongeurs, tandis qu'il s'en éloignent absolument :

1. Par le nombre de leurs incisives inférieures, *aucun Rongeur n'ayant plus de deux de ces dents.*

2. Par la présence de deux canines à la machoire supérieure, *aucun Rongeur n'en présentant;*

3. Par le nombre, sept, de leurs molaires, *les Rongeurs n'en ayant le plus souvent que trois ou quatre, en tout cas jamais plus de six paires.*

Au contraire, par leur formule dentaire, ainsi qu'on l'a vu quand j'ai établi celle-ci, ils peuvent rentrer aussi bien dans l'ordre des Artiodactyles que dans celui des Périssodactyles, qu'il serait peut-être convenable de regarder comme simples sous-ordres d'un ordre unique ([1]). Dans tous les cas, par leurs

([1]) La distinction entre les Jumentés ou Périssodactyles et les Artiodactyles (Ruminants et Porcins) est essentiellement basée sur la disposition des doigts. « Chez les Périssodactyles », dit Carl Vogt (*Mamm.*, 1885, p. IX), « la réduction se fait autour d'un seul axe, le doigt médian, qui subsiste seul chez le Cheval; l'ordre de disparition est le suivant: 1, 5, 2, 4; chez les Artiodactyles, au contraire, c'est autour de deux axes, constitués par le troisième et le quatrième doigt, que la réduction a lieu; l'ordre de disparition est le même, 1, 5, 2, mais la réduction s'arrête au quatrième doigt, qui reste avec le médian ». Mais cette théorie, qui regarde comme irréductibles les uns aux autres le sabot impair des Solipèdes et les sabots pairs des Ruminants et des Porcins, n'est pas universellement admise. D'après H. Milne-Edwards, par exemple, le sabot unique des Solipèdes représenterait les troisième et quatrième doigts, ici soudés ensemble, tandis qu'ils restent libres chez les Ruminants. En fait et à l'appui de cette manière de voir, d'une part, on connaît des exemples de Chevaux à pieds bifides, et, d'autre part, il existerait, en Corse, une race de Cochons domestiques solipèdes.

pieds, les Damans s'éloigneraient toujours des Artiodactyles, tandis que la forme de leur molaires les rapprocheraient toujours des Rhinocéros, auprès desquels les avait placés Cuvier.

Paris, 26 juillet 1886.

Descriptions of new Genera and Species of Phytophagous Coleoptera from the Indo-Malayan and Austro-Malayan subregions, contained in the Genoa Civic Museum, by MARTIN JACOBY.

Third Part

GALERUCINAE.

1. **Oides quadrifasciata**, n. sp.

Narrowly oblong, testaceous; upper part of head, antennae (the first joints excepted) sides of the breast and four transverse bands of the elytra, black.

Length 3 $^1/_2$-4 lines.

Head impunctate, the lower part of the face, testaceous as well as the palpi; antennae fuscous or black, the three or four lower joints testaceous, the fourth at least one half longer than the third joint; thorax very short and transverse, nearly four times as broad as long, the anterior and posterior margin nearly straight and parallel, the sides only slightly rounded at the base, the anterior angles nearly obsolete; surface rather flattened and impunctate; scutellum piceous or black; elytra impunctate or very finely punctured, testaceous with a broad transverse band at the base, one at the middle and a third below the latter as well as the apices, black; none of these bands extend quite to the lateral margin, but they are of variable sizes, in most instances longer than the intervening testaceous spaces which are only of half the length; the femora and upper portions of the breast are testaceous, the outer side of the tibiae as well as the sides of the breast and of the abdomen are blackish; tarsi either fuscous or testaceous.

Hab. New Guinea (O. Beccari). Dorei, Andai (L. M. D'Albertis).

This species was also obtained at New Guinea by M.r Wallace.

2. **Oides quinquelineata,** n. sp.

Broadly ovate, testaceous, joints of the antennae short, stained with black; elytra closely granulose-punctate, with a narrow sutural, a broader lateral and discoidal longitudinal stripe, purplish black.

Length 4-5 lines.

Head impunctate with a deep triangular depression between the eyes; antennae scarcely extending to the first third of the length of the elytra, the joints very short and all stained with piceous at their apices, the fourth slightly longer than the third; thorax widened towards the base, the posterior margin obliquely rounded at each side, the anterior angles blunt and slightly projecting, surface obsoletely transversely grooved near the anterior margin, the sides with a more or less deep fovea; the disc with a few extremely fine punctures; elytra widened towards the middle, closely and distinctly punctured, the interstices finely granulate or wrinkled but varying in that respect, each elytron with a broad band at the sides, another near the suture and the sutural margin dark purplish; the lateral band is the broadest, always narrowed below the shoulder and does not quite extend to the apex, the central band is still shorter and much narrower and the sutural one is about the same size and extends to the apex; the testaceous spaces dividing these bands are very narrow; below and the legs testaceous.

Hab. New Guinea, Island of Yule (L. M. D'Albertis). Port Moresby (coll. Jacoby). Australia, Somerset (L. M. D'Albertis).

I am unable to say wether this is the *O. 6-lineata* of Montr. as the description is too short to recognize the species and the elytra are described as smooth.

3. **Oides maculicollis**, n. sp.

Ovate, testaceous; antennae fuscous; vertex of head and 2 spots at the thorax black; elytra distinctly punctured, metallic greenish-blue, the lateral margin narrowly testaceous.

Length 4-4 $^1/_2$ lines.

Head with a deep longitudinal fovea between the eyes, the vertex shining black, lower part of face testaceous, the terminal joint of the palpi, obscure piceous; antennae half the length of the body, fuscous, the 2 or 3 basal joints testaceous, the fourth joint one half longer than the third. Thorax more than twice as broad as long, the anterior and posterior margin parallel, the sides nearly straight, surface with a few fine punctures and a shallow fovea at each side, the latter occupied by a rounded obscure piceous spot; scutellum testaceous. Elytra very closely and distinctly punctured, depressed at the sides below the shoulders, metallic greenish blue, the lateral margin and apex narrowly testaceous. Underside and legs of the same colour, the claws obscure piceous.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang, July (O. Beccari).

Distinguished by the black vertex and the 2 thoracic spots from those species otherwise similarly coloured.

4. **Oides cyanella**, n. sp.

Oblong-ovate, pale fulvous; antennae black; elytra dark metallic blue, closely punctured, the lateral margin extremely narrowly fulvous.

Length 5 $^1/_2$ lines.

Head impunctate, the vertex with a central longitudinal groove; lower part of face testaceous; apex of jaws black; antennae with the 2 lower joints and the base of the third fulvous, the following joints black, the apical ones wanting. Thorax narrowly transverse, 3 times as broad as long, the sides very slightly rounded, the angles obtuse, the disk obsoletely transversely de-

pressed, very finely and irregularly punctured. Scutellum fulvous. Elytra rather long, pointed at their apices, closely and distinctly punctured, the interstices slightly rugose, the extreme lateral margin fulvous, the disk metallic blue. Underside and legs entirely fulvous.

Hab. Ternate, October (O. Beccari). A single specimen.

The extremely narrow flavous border of the elytra in connection with the colour of the underside and legs separate this species from *O. circumdata* Montrouz., *O. Jacobyi* Duviv. and others.

5. **Oides subaenea**, n. sp.

Black; head, thorax and femora, fulvous; elytra greenish-aeneous, irregularly geminate punctate-striate, the lateral margin narrowly fulvous.

Length 4 $^1/_2$ lines.

Head with a few very fine punctures near the eyes; apices of the jaws and of the palpi piceous; antennae rather short, the second to the fourth joints gradually increasing in length, stained with fulvous below, the others black, terminal joints shortened; thorax rather long, the sides rounded and narrowly flattened, the anterior angles rather blunt, surface with a distinct fovea at each side and a more obsolete transverse depression at the middle of the anterior and posterior margin, very finely punctured; scutellum fulvous; elytra metallic greenish æneous, much wider at the base than the thorax, elongate and scarcely widened at the middle, the lateral margin narrowly fulvous, the surface finely punctured, the punctuation arranged in irregular double rows, visible to the apices; the underside black, the femora fulvous, tibiae and tarsi obscure piceous.

Hab. New Guinea, Hatam, June (O. Beccari). A single specimen.

Allied to *O. circumdata* Montr. and *O. Jacobyi*, Duvivier, but differing in the punctuation of the elytra, colour of the under-

side and antennae, the same characters separate the species from *O. limbata* Blanch.

6. **Oides perplexa**, n. sp.

Black; the first joint of the antennae, the thorax and femora fulvous; elytra greenish-æneous, the lateral margin fulvous, surface closely and distinctly punctured.

Length 4 lines.

Hab. New Guinea, Fahor, April (L. M. D'Albertis).

Smaller than *O. subaenea*, the head black, the anterior angles of the thorax not produced, the anterior margin quite straight, the elytra not punctate-striate but closely and more distinctly punctured; the middle portion of the femora black, tibiae and tarsi entirely of that colour. A single specimen.

7. **Oides terminata**, n. sp.

Ovate, black, the basal and terminal joints of the antennae, the thorax and legs, fulvous; elytra closely punctured, a broad transverse band near the base and the apex of each elytron black.

Length $3\,^1/_2$-4 lines.

Head black, shining, entirely impunctate, lower part of the face fulvous; antennae nearly two thirds the length of the body, the third joint slender and longer than the fourth, the two basal, the base of the third and the two apical joints fulvous, the rest black; thorax narrowly transverse, the anterior margin straight, its angles not produced, the posterior margin rounded, nearly semicircular, surface indistinctly and finely punctured; elytra widened towards the middle; closely and more distinctly punctured than the thorax, fulvous, a broad transverse band, commencing before and extending below the middle, and a triangular spot at the apex, black; the anterior band does not quite extend to the lateral margin; the middle portion of the breast and the abdomen black, the other parts and the legs, fulvous.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

This species seems closely allied to *O. bifasciata* Blanch. but differs in the colour of the antennae and that of the tibiae which is the same in the 14 specimens before me; the narrow fulvous space dividing the two black bands of the elytra is always much narrower than the anterior black vitta, but the distance of the latter from the base is somewhat variable.

8. **Oides biplagiata**, Jacoby.

Of this species which was described by myself in the Proceed. Zool. Soc. 1883, there are specimens obtained at the Fly River, in which the two elytral black spots are united and occupy the entire last two thirds of each elytron; as also intermediate forms are before me in which one can see an indication of the spots to separate as in the type, the identity of these varieties with the latter is clear.

9. **Oides decemguttata**, n. sp.

Testaceous; head and thorax impunctate; elytra strongly and closely punctured, each elytron with 5 black spots, 2. 1. 2, posterior part of the suture narrowly piceous.

Length 4-4 $^1/_2$ lines.

Head entirely impunctate, testaceous; the third joint of the antennae, shorter than the fourth, this the longest; thorax of the same shape as in *O. nigroplagiata*, impunctate or in some specimens extremely finely punctured; elytra very distinctly and closely punctured, with the following black spots, an elongate one at the shoulder and a shorter one near the scutellum, a round spot at the middle and close to the suture and two elongate spots nearly joined at their ends, near the apex of each elytron, the outer one of these is placed close and parallel to the lateral margin, the inner one is straight and in a line with the central spot; the suture is also very narrowly margined with black, the posterior portion being widened into an elongate

piceous stripe; the underside and legs are flavous or testaceous.

Var. The terminal joints of the antennae more or less fuscous.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

10. **Oides nigroplagiata**, n. sp.

Head, antennae, tibiae and the abdomen black, thorax and elytra fulvous, closely punctured, the latter with the posterior two thirds, abbreviated at the suture, black.

Length 4 lines.

Head with a few very fine punctures, visible only under a lens; the anterior margin of the clypeus and the palpi fulvous, all the rest black; the third joint of the antennae longer than the fourth, the extreme apex of the terminal one, fulvous, thorax narrowly transverse, the sides rounded and widened near the base, nearly straight at the apex; the anterior angles scarcely produced, the disc finely and rather closely punctured, with some obsolete depressions; elytra oblong, with a distinct flattened margin, closely and finely punctured, each elytron with a large black patch extending from before the middle to the apex, this colour does not extend to the sutural margin and ends in a narrow point or projection at the apex; tibiae, tarsi and the abdomen black, all the rest fulvous.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis). Ramoi (O. Beccari).

Allied in colouration to *O. affinis* Jac., but differing in the black head and antennae and in the shape of the black elytral patch, which extends quite to the lateral but not the sutural margin in the present species; a single specimen is however before me from Ramoi in which the black portion of the elytra touches the suture as well as the lateral margin but does not extend so high upwards as in the other specimens; as I can find no other differences I believe this to be a variety.

11. **Oides nigricollis**, n. sp.

Black; elytra finely punctured, their base and a subtriangular spot near the apex of each elytron, pale testaceous.

Length 3 $^1/_2$ lines.

Head impunctate; antennae black, the extreme apex of the terminal joint obscure fulvous, the fourth joint nearly twice as long as the preceding; thorax with the sides and the posterior margin rounded, the anterior angles slightly thickened, surface remotely and very finely punctured, rather depressed near the middle of the base; scutellum piceous; elytra oblong, the shoulders rounded, very finely and closely punctured black, the base to the extend of the first third of their length as well as a triangular shaped spot near the apex of each elytron, testaceous; underside and legs black; the epipleurae and the extreme lateral margin of the elytra testaceous.

Hab. New Guinea, Kapaor (L. M. D'Albertis). A single specimen.

At once distinguished from *O. ornatipennis* Duviv., by the black thorax and underside.

12. **Oides Clarki**, Jacoby.

Hab. New Guinea, Fly River, Mt. Epa (L. M. D'Albertis). Andai (O. Beccari).

In some specimens the vertex of the head is black and the lateral elytral longitudinal stripe is divided into two, joining at the ends.

13. **Oides ornatipennis**, Duvivier.

This seems to be a variable species in regard to its colouration; there are specimens before me from the Fly River in which the fulvous spot at the apices of the elytra is wanting and the black portion occupying the entire posterior half without quite extending to the suture, in others the elytra are entirely

fulvous with an apical triangular black patch; as I cannot see any structural differences I have no doubt about all these forms representing but the same species.

14. **Oides ornatum**, Baly.

Hab. New Guinea, Andai, August, Mt. Epa, April (L. M. D'Albertis). Has, February, Dorei (O. Beccari).

A number of specimens from the above localities agree very nearly, although not quite, with the description of the author, others want the posterior black elytral spot; in some the antennae are obscure fulvous as well as the entire underside and legs. The species seems to be a very variable one in colouration and may possibly only be a variety of *O. rubrum* Blanch. As the specimens obtained in the same localities seem to vary equally, not much reliance can be placed on the markings and colour in separating the species. *O. basale* Guér., seems to me also to be only a variety of *O. rubrum* in which the subapical blacks pots of the elytra are wanting. *O. 4-notatum* Blanch. seems again either a closely allied or identical species with either of the above named.

15. **Aulacophora dilatata**, n. sp.

Dark fulvous, dilated behind; sides of the thorax rounded, the surface impunctate; elytra extremely finely punctured, strongly widened behind; antennae testaceous.

♀. The apical joint of the antennae widened, its margin produced and pointed.

Length 4 lines.

Hab. Borneo, Sarawak (Doria and Beccari).

This species is closely allied to *A. unicolor* Jac., from the Island of Saleyer, but is smaller, of a darker colour and differs in the shape of the thorax, the sides of which are evenly rounded, not straight at the base as in *A. unicolor;* the antennae are also of different construction, the joints being much shorter

and the last one in the male being dilated and terminating into a point at the sides; the strongly dilated shape of this species which it has in common with *A. unicolor*, further separates it from others, similarly coloured. A species from Sumatra, contained in my collection agrees entirely in every respect, except that of colour with the present one. I refer the Sumatran insect to *A. luteicornis* Fab. or *A. simplicipennis* Clark and it is possible that *A. dilatata* is only an unicolorous variety of that species.

16. **Aulacophora pectoralis**, n. sp.

Testaceous; head and thorax fulvous; antennae black, the first joint fulvous; elytra black, a broad transverse band at the middle and the apices, fulvous; breast, the apices of the tibiae and the tarsi black.

Length 3 lines.

Head impunctate; eyes very large; labrum and jaws black; antennae rather robust in the male, the lower joints slightly dilated, third and fourth equal; thorax impunctate, the transverse groove deep; scutellum fulvous; elytra extremely finely punctured, the fulvous band of the same width as the anterior black portion, its posterior margin concave, the apices fulvous; pygidium testaceous.

Hab. Australia, Somerset (L. M. D'Albertis).

A. pectoralis although closely allied to *A. affinis* and perhaps also to *A. Cartereti* Guér., may be distinguished by the black breast and antennae which have the first or the first 2 joints fulvous; if the fulvous of the elytra is taken as the ground colour, the latter, have a perfectly straight black transverse band at the base, touching the margins and another more curved band near the apex; in *A. affinis* the posterior band is not nearly so curved and the breast is never black, while here the pygidium is never of that colour.

17. **Aulacophora semiopaca**, n. sp.

Black; head, antennae and thorax fulvous; elytra opaque, scarcely punctured, black, one or two spots at the base and the posterior half, fulvous.

Var. *a.* elytra black, the extreme apices fulvous only.

Var. *b.* the black portion of the elytra divided by two fulvous longitudinal stripes.

Var. *c.* elytra with 2 transverse black bands.

Length $3\,^1/_2$-$4\,^1/_2$ lines.

Head impunctate, fulvous; antennae two thirds the length of the body, testaceous, the apex of the last joint sometimes piceous, the first two joints shining, the others pubescent, third and fourth joints of equal length; thorax very finely and rather closely punctured; scutellum fulvous; elytra semiopaque, more distinctly punctured than the thorax, the black portion of variable extend, sometimes occupying half the length of the elytra, sometimes nearly extending to the apices and in the varieties interrupted by the narrow fulvous basal margin or one or two longitudinal fulvous stripes; the undersides and legs black, the sides of the anterior femora more or less testaceous as well as (in some specimens) the epipleurae anteriorly; in the female the elytra show more or less distinct traces of longitudinal costae.

Hab. Sumatra, Ajer Mantcior, Mt. Singalang (O. Beccari).

I cannot refer this species to *A. bicolor* Weber, who describes the elytra as *bluishblack* and the breast as testaceous as well as all the coxae which is not the case in any of the 23 specimens before me in which the entire underside, with the exception of that of the thorax, is black. In a single specimen the elytra have a transverse black band at the base and another below the middle, in other respects this variety agrees with the other specimens.

18. **Aulacophora celebensis**, n. sp.

Testaceous; tarsi obscure piceous; thorax with a few minute punctures; elytra finely punctured, a spot at the base and another larger one below the middle, black.

Var. elytra with 2 small spots at the base and one below the middle or without basal spots.

Length 3-4 lines.

Head impunctate, deeply transversely grooved between the eyes, the latter large; antennae rather more than two thirds the length of the elytra, entirely fulvous, the third and the following joints of equal length; thorax twice as broad as long, the sides straight at the base, slightly rounded near the apex, with a narrow margin, the surface nearly impunctate, a few minute punctures being visible anteriorly only, with a strong lens; elytra a little more distinctly punctured, the basal spot of variable size, but generally not quite extending to either margin, the posterior spot larger, rounded and also interrupted by the sutural and lateral margin; underside and legs entirely testaceous, the apices of the tibiae often and the tarsi piceous. The female seems to differ only in the little more closely punctuation of the elytra.

In the variety the basal spot is divided into two smaller ones of which one is placed at the shoulder, the other near the scutellum; in another variety, the posterior spot only is present.

Hab. Celebes, Kandari (O. Beccari).

Evidently allied to *A. bipunctata* Oliv., but the posterior spot in the present species is placed much lower and is of a rounded shape; I have only seen this species from Celebes.

19. **Aulacophora fraudulenta**, n. sp.

Fulvous; elytra scarcely visibly punctured, black, a transverse band at the middle of variable width, fulvous; apices of the tibiae and the tarsi obscure piceous.

♂. Antennae with the third, fourth and fifth joints triangularly dilated. —

♀. Antennae normal.

Length 3-4 lines.

♂. Head impunctate with a strongly raised tubercle near the inner margin of the eyes; labrum and jaws testaceous; antennae entirely fulvous, the second joint very small, the 3 following of nearly equal length and especially the 3.d, 4.th and 5.th joints strongly triangularly dilated, the rest elongate, slender and of equal length; thorax with a few scarcely visible punctures, the transverse groove moderately deep, the sides rounded in front of the middle; scutellum fulvous; elytra extremely finely and not very closely punctured, the transverse fulvous band generally extending to the lateral margin and slightly widened near the suture, of variable length, the extreme apex of each elytron sometimes with another small fulvous spot; underside fulvous, the tibiae and tarsi generally darker, sometimes the posterior legs black; pygidium testaceous.

Hab. New Guinea, Fly River, Katau (L. M. D'Albertis) Ramoi (Beccari).

At first sight this species may be confounded with *A. dorsalis* or *A. affinis* but the entirely fulvous head, similarly coloured antennae and the structure of the latter in the male insect together with the testaceous pygidium will prevent the species to be mistaken for any other; the eight specimens before me I am perfectly able to separate from their allies, as the characters pointed out seem to be constant in these several closely allied forms.

20. **Aulacophora austrocaledonica**, Montr.

Specimens obtained at the Fly River, in the Aru Islands and at Buru agree very nearly with the description given by the author, but differ in the black breast and often in the design of the elytra in which the black portion predominates and is divided by a narrow testaceous transverse band at the middle,

the extreme apices being also of that colour. *A. austrocaledonica* may be known from several other species which are closely allied in colouration, by the black vertex of the head which is only divided in the middle by a narrow fulvous streak. Montrouzier evidently did not know the male insect, of which several specimens are before me; in that sex the antennae, as is often the case in the present genus, have the third to the fifth joints dilated; in the species before us, the third joint is only slightly thickened but elongate, the second is much widened towards the apex and its lower edge is projected into a sharp point, the next joint is of only half the length of the preceeding and of triangular shape, the colour of the entire antennae and that of the legs is fulvous. It is possible, that the New Guinea specimens represent a closely allied but distinct species, this point can only be settled by comparing the type of Montrouzier. I believe that the structure of the antennae in the males of this genus will often give good distinctive characters, as colour is of little use in these variable species.

21. **Aulacophora apicalis**, n. sp.

Black; head and thorax impunctate; elytra finely punctured, testaceous, the apical third, black; antennae obscure fulvous.

Length 3 lines.

Head with a deep transverse groove between the eyes, the latter very large and prominent; the frontal elevations narrowly transverse, the carina acutely raised; penultimate joint of the palpi incrassate; antennae slender, fulvous, the fourth and the three following joints equal, the rest wanting; thorax twice as broad as long, the sides narrowed towards the base, the surface with a deep and straight transverse groove, slightly interrupted at the middle, impunctate; elytra narrowly parallel or slightly widened behind, very finely punctured, the two anterior thirds, testaceous, the apical portion black; tibiae and tarsi obscure piceous, rest of the underside and legs, black; the tibiae mucronate; the first joint of the posterior tarsi as long as the

three following joints together; claws bifid; anterior coxal cavities open; elytral epipleurae, extremely narrow anteriorly, entirely disappearing below the shoulders.

Hab. New Guinea, Andai, Ramoi (L. M. D'Albertis).

This species differs somewhat from most of its allies in the large prominent eyes and the very narrow elytral epipleurae, but as all other structural characters peculiar to the genus are present I thought it best not to separate it from the latter.

22. **Aulacophora insularis**, n. sp.

Testaceous or fulvous; antennae in both sexes simple, the terminal joints fuscous; elytra black, a narrow transverse band at the middle and the extreme apices, fulvous; abdomen sometimes fuscous.

Length 3 lines.

Hab. New Guinea, Island of Yule, May, June (L. M. D'Albertis).

I am obliged to separate again this species, of which I have 15 specimens for comparison, from *A. dorsalis, affinis* and *fraudulenta*, on account of the testaceous not black labrum the similarly coloured pygidium and the simple not dilated antennae; the legs are fulvous and the apices of the tibiae as well as the tarsi generally dusky; the third joint of the antennae in the male is slightly longer than the fourth; the fulvous band of the elytra is scarcely or slightly widened at the suture and extends quite to the lateral margin; as all these differences are constant in the specimens from Yule Islands I must consider them to be closely allied but distinct from the preceding species.

23. **Aulacophora rubrozonata**, Blanch.

The description given by the author is so short, that it is impossible to say whether or not the specimens contained in this collection are referrable to this species or to *A. bicincta*

Montr. which seems a closely allied or identical form. I am able to separate the specimens before me which are all of larger size than *A. dorsalis* and allied species, into two distinct forms; in one the transverse band of the elytra is always more or less widened at the suture and of a whitish colour; the antennae and legs are either entirely black or the femora are fulvous; in the other form the elytral band is perfectly straight, broad, not widened and of a fulvous colour as well as the first two joints of the antennae, the others and the legs are black. This form is probably the *A. rubrozonata.*

24. **Aulacophora basalis**, n. sp.

Black; head, antennae, thorax and legs flavous; elytra very finely punctured anteriorly, black, the base to a smaller or greater extend, flavous.

Length 2 lines.

Head impunctate; antennae half the length of the body, entirely flavous, the second joint short, the third more than double the length; thorax twice as broad as long, the sides straight at the base, rounded before the middle, surface entirely impunctate, transversely grooved, the groove extending to the sides and of sinuate shape; scutellum flavous; elytra with a few rows of finely impressed punctures at the anterior portion, the posterior one impunctate, the basal portion to a variable extend flavous, the rest black.

Hab. Elephanta (Beccari).

I cannot find any published description of a species of *Aulacophora* with which the present insect agrees and of which six specimens were obtained. The flavous anterior portion of the elytra assumes in some specimens the shape of a narrow transverse band, in others it is limited to the basal margin only, but is present in all the specimens before me.

25. **Aulacophora affinis?** Montr.

The description given by this author agrees nearly with the specimens obtained at Somerset, Australia by Mr. L. M. D'Albertis, but as there are several very closely allied forms inhabiting that country and the Malayan Islands, I am not able to say with certainty, whether I am rightly referring the Australian specimens to the type of Montrouzier. The insects before me are of a pale testaceous colour, the mouth and the palpi are black; the antennae thin and slender, also black, the basal joints sometimes stained with fulvous below and evidently of the same structure in both sexes; the thorax and the elytra may be said to be impunctate and the latter have a transverse black band at the base and another below the middle, both of which extend to the lateral margin, but the posterior band is interrupted at the extreme apices of the elytra which remain of the ground colour (Montrouzier makes no mention of this); the underside and the anterior femora are testaceous, the anterior tibiae and tarsi and the posterior legs as well as the upper side of the pygidium are black; Montrouzier says nothing about the black pygidium nor the similarly coloured posterior legs, but this he may have overlooked; it is certain that these characters are constant in the dozend specimens before me. *A. dorsalis* is a closely allied species in which the pygidium is also black, but the antennae are fulvous and the elytra have a *narrow* central transverse band dividing the black portion which always extends to the extreme apices.

26. **Phyllobrotica javana**, n. sp.

Pale testaceous, head fulvous, impunctate; thorax narrow, transversely depressed, impunctate; elytra finely rugose, sparingly pubescent, the disc with a longitudinal obscure fuscous band.

Length 1 $^1/_2$ line.

Head broad, the vertex fulvous, impunctate; frontal tubercles

small but distinctly raised; lower part of face testaceous; palpi strongly incrassate at the penultimate joint; antennae slender, the second joint half the length of the third, all the joints sparingly covered with hairs; thorax narrowly transverse, subquadrate, the disc transversely depressed; scutellum rather large; elytra very finely wrinkled and punctured, covered with thin but rather long whitish pubescence, testaceous, each elytron with an obscure fuscous longitudinal band, narrowed at the middle and placed close to the sutural margin; their epipleurae wanting; legs long and slender; tibiae unarmed; the first joint of the posterior tarsi as long as the two following joints together; claws appendiculate; anterior coxal cavities open.

Hab. Java, Tcibodas, October (Beccari).

The elytral bands are very obsolete and disappear sometimes entirely below the middle.

27. **Phyllobrotica bifasciata**, n. sp.

Testaceous; antennae nearly as long as the body; thorax transversely depressed, finely punctured; elytra finely and closely punctured, a broad transverse band at the base and another near the apices, blackish blue.

Length 3 $^3/_4$-4 lines.

Head finely but not very closely punctured with a narrow longitudinal central groove; the frontal tubercles broad, limited behind by a rather deep transverse groove which does not quite extend to the eyes; the anterior margin of the clypeus nearly straight; palpi thickened; antennae as long as the body in the male, shorter in the female insect, testaceous all the joints with the exception of the second very elongate and slender; thorax transverse the anterior margin concave, the sides rounded before the middle, the surface with a deep transverse groove, not extending to the sides, finely punctured; scutellum trigonate, its apex obtusely rounded, fulvous; elytra closely and finely punctured, the metallic bluish bands interrupted at the middle by a broad testaceous band, slightly widened at the

suture, the extreme apices also bordered by testaceous; elytral epipleurae absent; tibiae unarmed; claws appendiculate; the first joint of the posterior tarsi as long as the three following joints.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

28. **Agelastica melanocephala,** Baly.

Hab. Australia, Somerset, January (L. M. D'Albertis).

A good many specimens obtained at the above locality agree perfectly with the description of the author. It may be here the place to mention that the genus *Synodita* Chapuis is identical with *Agelastica* and his species *Synodita Borrei* synonymic to *Agelastica humeralis* Baly, likewise from Australia.

Chapuis made a mistake when he described the anterior coxal cavities as closed in *Synodita;* they are open and all the tibiae are armed with a spine as is also the case in *Agelastica.*

29. **Agelastica flavicollis,** n. sp.

Black; the 3 basal joints of the antennae, the head, thorax and legs, flavous; elytra black, very minutely punctured.

Length 3 lines.

Head impunctate, deeply transversely grooved between the eyes, the latter large; the frontal tubercles narrowly transverse; palpi and the apices of the jaws piceous; antennae rather more than half the length of the body, black, the 3 lower joints flavous, the third joint double the length of the second, but one half shorter than the fourth one; thorax nearly twice as broad as long, the lateral and the posterior margins rounded, the latter oblique at the angles, surface rather convex, impunctate, sometimes with a small fovea at each side; scutellum flavous; elytra extremely finely and closely punctured, their epipleurae continued to the apices; tibiae mucronate; the first joint of the posterior tarsi as long as the three following joints together; claws appendiculate; anterior coxal cavities open.

Hab. Australia, Somerset (L. M. D'Albertis).

30. **Morphosphaera sumatrana**, n. sp.

Ovate, convex, testaceous; head piceous; antennae, tibiae and tarsi black; thorax with 5 small black spots (4. 1.) elytra dark testaceous, tinged with metallic green, closely punctured.

Length 3 lines.

Head impunctate with a shallow depression between the eyes; frontal tubercles absent; clypeus black, triangular, its anterior margin testaceous; palpi incrassate at the penultimate joint; antennae half the length of the body, rather robust, black, the basal joint obscure fulvous below, third joint scarcely twice as long as the second, the following joints slightly and gradually thickened; thorax three times as broad as long, the sides rounded, the anterior margin straight, the posterior widened towards the middle; anterior angles slightly thickened, obtuse, surface impunctate, testaceous, four small spots placed transversely and another near the middle of the base, black; scutellum small, triangular; elytra ovate, convex, obscure testaceous, darker than the thorax with a slight metallic greenish tint, closely and finely punctured, the interstices slightly rugose; their epipleurae obsolete below the middle; tibiae with a small spine, rather robust; first joint of the posterior tarsi as long as the two following joints united; claws appendiculate; anterior coxal cavities open.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (O. Beccari).

Excepting the more slender joints of the antennae, this species has all the structural characters peculiar to *Morphosphaera* and agrees in the colouration of the head and thorax with the only other species of this genus described by Baly, differing however in the colour of the elytra and of that of the abdomen.

31. **Cneorane modesta**, n. sp.

Oblong, testaceous, terminal joints of the antennae, piceous or black; thorax impunctate; elytra extremely finely punctured.

Length 2-2 $^1/_2$ lines.

Head impunctate, transversely grooved between the eyes, the latter of moderate size; frontal tubercles transverse, carina short and thick; antennae scarcely half the length of the body, the joints rather short, the third one half longer than the second, the three or four or sometimes the six last joints black; thorax one half broader than long, the sides and the posterior margin rounded, the angles not produced, surface rather convex, without depression, impunctate; elytra scarcely broader at the base than the thorax, very finely and closely punctured, the punctuation arranged in close irregular rows; legs rather short and stout, the tibiae unarmed, the first joint of the posterior tarsi as long as the two following together; claws appendiculate; anterior coxal cavities incomplete.

Hab. New Guinea, Sorong (L. M. D'Albertis). Java, Buitenzorg (G. B. Ferrari).

As the structural characters peculiar to *Cneorane*, and pointed out above are present in the insect before me, I have placed it in this genus; the shape of the thorax agrees also with that of the allied species.

32. **Cneorane? semipurpurea**, n. sp.

Narrowly elongate; black below; anterior femora and part of the mouth testaceous; antennae closely pubescent; above obscure dark purplish, thorax strongly and subremotely punctured; elytra closely punctured and subrugose.

Var. legs entirely black.

Length 2 lines.

Head impunctate, the frontal tubercles trigonate and distinctly raised; upper part of the vertex purplish black, lower part of face more or less testaceous; the anterior edge of the clypeus shaped in form of a semicircular ridge; palpi piceous, moderately thickened, the apical joint rather stout and conical; antennae as long as the body, black, thickly pubescent, the second and third joints short and nearly equal, the fourth as long as the

3 preceding together (♂); shorter in the female; thorax nearly squareshaped, the angles obtuse, surface strongly but not closely punctured, except at the sides; scutellum triangular, black; elytra as strongly but more closely punctured than the thorax, the punctuation here and there arranged in closely approached semiregular rows, the interstices transversely rugose; elytral epipleurae continued to the apices; tibiae unarmed; claws appendiculate; anterior coxal cavities open.

Hab. New Guinea, Hatam, July (Beccari).

Although the species described here resembles but little the other representatives of the present genus, I am not able to find any structural characters of importance to justify the establishment of another genus for its reception. In general appearance *C. semipurpurea* resembles a species of the genus *Theopea* with which it has also the shape and pubescence of the antennae in common (a character strange to the other species of *Cneorane*).

The differences between the 2 specimens betore me and which I take to be sexual, are rather well marked; in the one the second and third joints of the antennae are short and very nearly equal, in the other the latter joint is distinctly longer than the preceding; in this specimen the sides of the thorax are also more distinctly rounded before the middle than is the case in the other insect, and the base and apices of the femora as well as the anterior tibiae and the entire lower part of the face, is testaceous; it is however probable that should other species be discovered having the same generic characters and the pubescent antennae in common, that a special genus for their reception will be found necessary.

33. **Metellus** (Neocharis, Jac.) **laevipennis**, n. sp.

Piceous; head fulvous; antennae, the femora above, the tibiae and tarsi, testaceous; thorax piceous with 2 impressions; elytra nearly impunctate, fulvous, a broad transverse basal band and the apices, obscure greenish black.

♂. Third joint of the antennae strongly dilated and flattened. Length 4 $^1/_2$ lines.

Head very long, the vertex impunctate, fulvous; the frontal tubercles rather flattened, trigonate with a deep but small fovea at their base; lower part of face rugose, opaque, with a slightly raised central ridge, labrum broad, testaceous as well as the jaws and palpi, apices of the former piceous; antennae more than half the length of the body, testaceous, the 3 basal joints stained with piceous above, first joint robust, rather short and claviform, second, extremely short, moniliform, third dilated, long and with a deep impression within, the upper margin notched, the following joints nearly equal in length; thorax scarcely broader than long, the sides straight, narrowed near the anterior margin, posterior margin perfectly straight, surface rather flattened with two small fovea near the base, the interior of which is very finely punctured; scutellum triangular, piceous like the thorax; elytra with a very few extremely minute punctures, purplish or greenish black, this colour divided by a broad fulvous transverse band which commences before, and ends below the middle; underside nearly black; legs testaceous, a streak at the underside of the femora and the outer sides of the tibiae, piceous; tarsi testaceous.

Hab. Sumatra, Ajer Mantcior (O. Beccari).

The single male specimen before me, agrees entirely in structural characters with the only other representative of this genus described by myself in the « Notes from the Leyden Museum, vol. VI ». *M. laevipennis* may be known from *N. fulvicollis* Jac., by its larger size, different colouration and the almost smooth elytra; the head like that of the allied species is of unusual length. The name of *Neocharis* having already been used for another genus of Coleoptera I hereby alter it to *Metellus*.

34. **Luperus australis**, n. sp.

Blackish blue below, metallic violaceous blue above; the two or three basal and apical joints of the antennae, fulvous; thorax impunctate; elytra extremely finely punctured.

Length 1 line.

Head impunctate, the frontal tubercles narrow, transverse and limited behind by a deep transverse groove; carina distinct and rather broad; labrum and palpi piceous; antennae nearly as long as the body, the second and third joints very short and equal, the intermediate joints generally darker, the others more or less distinctly fulvous; thorax subquadrate, the sides slightly narrowed and straight at the base, the posterior margin very little rounded, surface impressed at each side with a shallow fovea, impunctate; elytra very finely wrinkled and punctured, dark metallic blue, like the head and thorax; legs of the same colour or piceous, the knees often obscure fulvous; posterior tibiae armed with a spine, their first tarsal joint longer than the three following joints together; claws appendiculate; anterior coxal cavities incomplete; elytral epipleurae indistinct below the middle.

Hab. Australia, Somerset (L. M. D'Albertis).

The species, of which many specimens were obtained varies in the colour of the legs and that of the antennae which are sometimes almost entirely fulvous, but generally piceous, stained with fulvous as described above.

35. **Luperus nigripennis**, n. sp.

Black; head, thorax and legs fulvous; elytra black, extremely finely punctured and covered with thin whitish pubescence.

Length 1-1 $^1/_2$ line.

Head impunctate; the frontal tubercles distinct; the carina acutely raised; eyes large; antennae closely approached, nearly as long as the body, black, the two basal joints fulvous; the second joint very short, the third and the following joints elongate and nearly equal, covered with rather long pubescence; thorax twice as broad as long, flavous or fulvous, the sides nearly straight, the surface transversely depressed, impunctate; scutellum black; elytra narrow and parallel, scarcely visibly punctured, the surface covered with single whitish pubescence

which is remotely placed and arranged in rows; legs slender and elongate, flavous, the tarsi piceous, the first joint of the posterior tarsi as long as the three following together; claws appendiculate.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (Beccari).

36. **Luperus piceomarginatus**, n. sp.

Flavous; upper part of the head and the antennae (the 3 basal joints excepted) black; thorax fulvous, impunctate; elytra finely punctured, testaceous, the sutural and lateral margin narrowly piceous.

Length 1 line.

Head impunctate, black; the clypeus and the frontal tubercles fulvous, the latter transverse, strongly raised and bounded behind by a deep groove; eyes large; labrum and palpi black; antennae about half the length of the body, the third joint scarcely longer than the second, the following joints longer and rather robust; thorax nearly squareshaped rather convex, the sides nearly straight, slightly narrowed at the base, surface without depression, not visibly punctured; scutellum black; elytra narrow, finely and closely punctured, the surface somewhat rugose, pale yellowish white, a shoulder spot and all the margins narrowly edged with piceous or black; underside, with the exception of the breast and the legs fulvous or flavous; the posterior tibiae with a distinct spine, anterior coxal cavities open.

Hab. Australia, Somerset (L. M. D'Albertis).

Microlepta, n. gen.

Body oblong-ovate; eyes very large; antennae closely approached, as long as the body, filiform, the first joint very long and slender, the second one, minute, the third double as long as the second, the fourth and following joints as long as the second and third joints together; thorax transverse, more

than twice as broad as long, the anterior and posterior margin parallel; elytra irregularly punctured, their epipleurae prolonged below the middle; legs slender; tibiae mucronate, their first tarsal joint longer than the three following joints together, the second one as long as the third; claws appendiculate; the anterior coxal cavities open.

Microlepta resembles some species of the genus *Antipha* in the shape of its thorax, and *Monolepta* or *Luperodes* in that of its general shape; it is further distinguished from the last named genus by the open coxal cavities and the long first joint of the antennae, this latter character together with the short second joint of the posterior tarsi separates *Microlepta* from *Luperus* and *Iphidea*.

37. **Microlepta coeruleipennis**, n. sp.

Below piceous or black; head, antennae, thorax and legs pale fulvous; elytra dark blue, closely and distinctly punctured; first joint of the antennae very long.

Var. *a*. the femora more or less and the apices of the tibiae, fuscous or piceous.

Var. *b*. antennae (their base excepted) and the head and thorax piceous.

Length 1 $^1/_2$-2 lines.

Head impunctate, deeply grooved between the eyes, the latter very large; the frontal tubercles transversely trigonate, the space between the eyes very deeply punctured; the labrum with a transversely placed row of five or six deep punctures; palpi robust; antennae as long as the body in the male, the first joint very long and slender, longer than any of the other joints, the second very short, the third three times as long; thorax transverse, more than twice as broad as long, the sides rounded in front, the surface finely punctured, the interstices very finely alutaceous; elytra with a shallow but distinct transverse depression below the base, closely and rather strongly punctured, the punctuation rather more deeply impressed anteriorly than

towards the apices; their epipleurae continued below the middle; the first joint of the posterior tarsi much longer than the three following joints together; the posterior tibiae armed with a spine; the anterior coxal cavities open.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

38. **Microlepta celebensis**, n. sp.

Fulvous; joints of the antennae piceous at the apices; thorax and elytra impunctate, the latter fulvous at the base, black at their posterior two thirds.

Length 3 lines.

Head impunctate, the frontal tubercles very obsolete, narrow and transverse; palpi slender, filiform; antennae as long as the body in the male, pale fulvous, the apices of the joints fuscous, the third joint distinctly shorter than the fourth and following joints, thorax about one half broader than long, subquadrate, somewhat convex, the anterior margin straight, the posterior one, rounded, the angles obtusely rounded, surface impunctate, fulvous; scutellum of the same colour, broad, its apex rounded; elytra with a very narrowly raised basal margin, piceous or black, with a narrow transverse fulvous band at the base scarcely occupying the anterior third of their length; the elytral epipleurae broad anteriorly, continued to the apex; legs slender, the apices of the femora, together with the tibiae and tarsi, piceous; tibiae mucronate; the first joint of the posterior tarsi rather longer than the three following joints together; claws appendiculate; anterior coxal cavities open.

Hab. Celebes, Kandari (O. Beccari).

The thorax in this species is less transversely shaped than in *M. coeruleipennis* and its posterior margin is more rounded.

39. **Nicea bifasciata**, n. sp.

Black or piceous; thorax and elytra nearly impunctate, the latter testaceous, a transverse broad band at the middle and another at the apices, dark violaceous blue.

Var. *a*. Head and thorax obscure fulvous.

Var. *b*. Head thorax, and legs testaceous, the transverse central elytral band reduced to a large spot.

Length 4 lines.

Head with a few fine punctures, the frontal tubercles trigonate, bounded behind by a deep transverse groove; upper part of the head black, lower part testaceous; labrum piceous; antennae slender, filiform, the third joint shorter than the fourth, the apical joints gradually decreasing in length; thorax more than twice as broad as long, the sides nearly straight, the lateral margin almost entirely obsolete anteriorly, the disc with a broad and deep transverse depression, extending to the sides, impunctate; scutellum broad its apex obtusely rounded; elytra scarcely visibly punctured, testaceous, a broad purplish violaceous band is placed at the middle and another much narrower one at the apex of each elytron, these bands are connected at the lateral margin by a narrow stripe; below and the legs blackish or piceous, the first joint of the posterior tarsi as long as the three following joints together; claws bifid; anterior coxal cavities open.

Hab. New Guinea, Andai (L. M. D'Albertis).

One of the specimens before me is probably immature on account of the pale colour of the head and thorax; the species differs from the three others described by Baly in the colouration of the elytra which have two bands instead of one.

In Var. *b*. which was obtained at the same place and time, the insect, with the exception of the black breast, is of a testaceous colour and the elytral band is abbreviated at each end. The antennae in the two specimens before me are unfortunately broken off, but as I cannot see any differences whatever, except in regard to colour, I have no doubt that these specimens represent but one species.

40. **Nicea basalis**, n. sp.

Fulvous; antennae piceous, the apical joint fulvous, head and thorax impunctate, the disc of the latter deeply transversely

depressed; elytra scarcely visibly punctured, metallic blue, the anterior portion to nearly the middle, fulvous; abdomen black.

Length 4 $^1/_2$ lines.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis). A single specimen.

Closely allied to *N. dimidiatipennis,* Baly, but smaller and distinguished by the fulvous colour of the head, thorax and legs of which only the posterior femora and the apices of the tibiae are stained with fuscous; the upper surface is nearly entirely impunctate and the fulvous portion of the elytra is divided from the metallic blue by a straight line; the antennae extend to two third the length of the elytra and their third joint is distinctly shorter than the fourth.

41. **Momoea flavomarginata,** n. sp.

Obscure flavous or testaceous; head piceous at the base; elytra metallic green, closely punctured, the lateral margin narrowly flavous.

Length 3-4 lines.

Head with a few remote but distinct punctures, piceous; the frontal tubercles, clypeus and the palpi, flavous; antennae longer than half the body, the basal joints testaceous, the others more or less fuscous or piceous, third joint distinctly longer than the fourth; thorax about twice as broad as long, shining, flavous, the sides angulate before the middle somewhat concave below the latter, the angles tuberculiform, surface with a deep longitudinal and a transverse lateral depression, the disc with some distinct but remotely placed punctures; scutellum flavous; elytra narrowly elongate, closely and distinctly punctured, the shoulders prominent and bounded within by a deep longitudinal depression, which is continued (much more obsoletely) towards the middle; tibiae unarmed; the first joint of the posterior tarsi, longer than the two following together; claws bifid; anterior coxal cavities open; elytral epipleurae indistinct below the shoulder.

Hab. New Guinea, Hatam, June (O. Beccari).

The open coxal cavities, bifid claws, unarmed apices of the tibiae together with the shape and impressed surface of the thorax leave little doubt that the present species must be placed in *Momoea*. From *M. viridipennis* Baly a closely allied species, it differs in the colour of the underside and legs and that of the margin of the elytra as well as in the general smaller size.

42. **Sastra placida**, Baly.

♂. Thorax produced into a strong tooth at the sides.

Var. Elytra entirely greenish fuscous; legs and antennae black, the three apical joints of the latter, fulvous.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

This seems to be a most variable species and I do not think to err when I consider all the specimens before me, obtained at the same locality as varieties. It seems that all the specimens without the produced lateral tooth of the thorax and which includes the type, which I was enabled to examine through the kindness of M.r Baly, must be considered the females, which may be further known by the smaller head and eyes and the shorter antennae; these differ again amongst themselves greatly in regard to colour. In the typical form the elytra are obscure pale fulvous, finely pubescent and punctured and the base and sides of the elytra to a greater or smaller degree are slightly metallic green. In the insect which I look upon as the male but which may possibly belong to another species, the elytra are pale fuscous with the base of a slight metallic green tint and each elytron has two distinct longitudinal costae at the sides which are joined at the shoulder (these costae are not so distinct in the females but vary in degree) other structural differences I am not able to find. In all, the third joint of the antennae is very long and the claws are bifid; the punctuation of the head and thorax is equally variable as well as the colour which varies from testaceous to fulvous and fuscous.

43. **Sastra limbata**, Baly.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

The specimens obtained by Mr. D'Albertis differ from the type which I have examined in the less shining and finely pubescent elytra, the metallic colour of the latter in these specimens is also less defined than is the case in the type which was probably an imperfect specimen.

44. **Sastra rugosa**, n. sp.

Fulvous finely pubescent; antennae and legs piceous; thorax with some deep depressions, angulate at the sides; elytra finely and closely rugose-punctate.

Length 2 lines.

Head very finely rugose-punctate, the frontal tubercles strongly raised, transversely oblique; labrum piceous; antennae shorter than half the length of the body, black or piceous, the third joint the longest; thorax transverse, the sides more or less distinctly angulate before the middle, the posterior angles acutely oblique, the anterior ones tuberculiform, surface with a very deep round depression at the sides and a smaller one near the anterior margin, the raised portion of the disc very strongly punctured the depressed parts more shining and smoother; scutellum broad, subpentagonal, pubescent; elytra thinly clothed with very short fulvous pubescence, the entire surface closely rugose and punctured; the tibiae unarmed; the first joint of the posterior tarsi as long as the two following together; claws bifid; the anterior coxal cavities open.

Hab. Sumatra, Singkava (Beccari).

This species, although possessing shorter and more robust antennae than its allies has all the structural characters of the genus and may be known by the rugose upper surface of the elytra and the uniform fulvous colour.

45. **Sastra basalis**, n. sp.

Fulvous; the apical joints of the antennae and the abdomen, black; thorax strongly angulate at the sides; elytra almost impunctate, purplish black, the basal margin more or less fulvous.

Length 3 $^1/_2$ lines.

Head impunctate, depressed at the vertex, fulvous; the frontal tubercles transverse, bounded by a deep transverse groove behind; antennae slender, filiform, more than half the length of the body, the third joint distinctly longer than the fourth, the three or four lower joints fulvous, the others black; thorax narrowly transverse, nearly four times as broad as long, the sides with an acute tooth or angle at the middle, all the angles also acutely produced, the surface deeply transversely depressed at the sides and in the male insect also in the middle of the disc, the latter entirely impunctate, shining, obscure testaceous; scutellum pale fulvous, its apex rounded; elytra convex, without depressions except below the shoulder at the sides, the surface microscopically finely punctured, bluish or purplish black, the base narrowly fulvous, this colour sometimes restricted to the shoulders only; legs fulvous, the tibiae and tarsi darker; claws bifid; abdomen black.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

46. **Sastra metallica**, n. sp.

Elongate, dilated behind, black; abdomen flavous: thorax impunctate; elytra closely punctured, metallic greenish cupreous, the sides longitudinally sulcate.

Length 5 lines.

Head with a deep triangular fovea at the vertex, the frontal tubercles strongly raised; the clypeus in shape of a narrow transverse ridge; labrum black; maxillary palpi long and slender; eyes extremely large and prominent; antennae nearly as long

as the body, black, the two lower joints stained with fulvous, the third joint much longer than the fourth; thorax twice as broad as long, the sides forming a distinct angle near the middle, from there to the base they are somewhat concave, the anterior angles tuberculiform; surface with a deep longitudinal depression from the base to the apex, widened at either place, at the sides a deep transverse fovea is placed; scutellum black; elytra bright metallic green at the sides, cupreous at the disc, closely and distinctly punctured; the shoulders are very prominent and bounded within by a longitudinal groove, a similar but longer sulcation commences below the shoulders at the sides but is abbreviated below the middle; legs slender; tibiae unarmed; claws deeply bifid; anterior coxal cavities open.

Hab. New Guinea, Ramoi (L. M. D'Albertis). A single specimen.

Larger than the 2 species described by Baly, entirely metallic without pubescence; the want of the flavous elytral margin and the black and impunctate thorax separates the species from *S. limbata* Baly.

47. **Sastra costatipennis**, n. sp.

Testaceous; the base of the head, antennae (their basal joints excepted) tibiae and tarsi, piceous; thorax angulate at the sides; elytra closely punctured and subrugose, metallic green, the sutural and lateral margin purplish brown, each elytron with 3 longitudinal costae.

Length 4-4 $^1/_2$ lines.

Head with a few punctures between the eyes; the latter large; the vertex piceous; the frontal tubercles testaceous as well as the clypeus; palpi slender, filiform; antennae rather more than half the length of the body, filiform, the two basal and the base of the third joint, fulvous, the others fuscous or piceous; the third joint much longer than the fourth; thorax transverse, the sides strongly angulate before the middle, the angles acute but not produced; surfaces with a deep and broad

depression at each side and a longitudinal groove at the middle which ends in a deeper fovea at the base, the interior of these depressions are finely punctured, the surface in general is shining and of testaceous colour; scutellum testaceous, trigonate; elytra widened posteriorly, closely and distinctly punctured, the interstices finely rugose, the lateral margin rather broadly flattened, each elytron with two distinct lateral and a more obsolete subsutural costa which do not extend to the apex; the two lateral costae are joined below the shoulders but extend upwards at the latter in a single branch; the margins are of a purplish brown or fulvous colour and the disc brightly metallic green; tibiae unarmed, claws bifid; anterior coxal cavities open; elytral epipleurae narrow, continued below the middle.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

48. **Sastra (?) flavomarginata**, n. sp.

Testaceous; thorax with two deep depressions, its sides nearly straight; surface finely punctured; elytra minutely punctured, violaceous, the basal and the lateral margin anteriorly flavous.

Length 4 lines.

Head not longer than broad, the vertex depressed, scarcely visibly punctured; the frontal tubercles transverse, feebly raised, bounded behind by a transverse groove; clypeus thickened its anterior margin straight; palpi thickened at the terminal joint, the latter ovate, its apex rounded not pointed; thorax transverse, the anterior margin concave at the middle, the sides nearly straight as well as the posterior margin, the surface with a deep transverse depression, extending nearly across the entire disc, the latter with a few fine punctures at the non-impressed portion; scutellum large, its apex obtusely rounded; elytra strongly widened from below the base to the apices, narrowly margined, scarcely visibly punctured, dark metallic violaceous, the sutural and lateral margin very narrowly and the base more broadly, flavous; this colour is gradually narrowed posteriorly at the sides; below and the legs testaceous; claws bifid;

antennae nearly as long as the body, testaceous, the last two joints fuscous; the fourth joint slightly longer than the third.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

The single specimen before me agrees in the main points with the structural characters peculiar to *Sastra* but differs in the shape of the palpi and in the proportionate length of the joints of the antennae; it is therefore probable that the insect represents an allied but distinct genus.

49. **Sastra suturalis**, n. sp.

Flavous; antennae (the basal joints excepted) fuscous or black; thorax finely and remotely punctured with 2 depressions; elytra closely punctured and finely transversely rugose, violaceous blue, the margins narrowly flavous.

Length 3 lines.

Head with a few very fine punctures, the vertex with a narrow central longitudinal ridge running to the epistome; frontal tubercles not strongly developped, trigonate; labrum, jaws and the palpi, testaceous; antennae two thirds the length of the body, the basal joints more or less stained with flavous below, the others nearly black, the third joint about one half longer than the fourth, nearly three times as long as the second joint; thorax more than twice as broad as long, the sides subangulate at the middle, the angles acute but not produced, the surface with a transverse fovea at each side and another transverse narrow depression near the anterior margin, another illdefined shallow groove may be seen at the centre of the disc, the latter with a few scattered punctures near the anterior and basal margin, flavous, shining; scutellum broad, impunctate its apex obsoletely truncate; elytra parallel, impubescent, finely and very closely punctured also very finely transversely rugose or wrinkled, the entire disc violaceous blue, the basal, sutural and lateral margin flavous, their epipleurae indistinct below the middle; underside and the femora flavous, the knees and the tibiae and tarsi sometimes piceous as well

as the margins of the abdominal segments; tibiae longitudinally chanelled, fuscous, unarmed; claws bifid; the first joint of the posterior tarsi nearly as long as the three following joints together; anterior coxal cavities open.

Hab. Australia, Somerset (L. M. D'Albertis).

All the structural characters (with the exception of the palpi and the antennae which are less slender) being the same as in *Sastra*, I have placed the present species in that genus; *S. limbata* Baly is larger, the elytra are of a metallic purplish hue and longitudinally sulcate, the punctuation is not rugosely but simply punctate, the legs are more slender and entirely fulvous.

50. **Sastra Beccarii**, n. sp.

Black; head and thorax rufous, the former distinctly punctured, the latter angulate at the sides; elytra finely punctured and pubescent, pale fulvous, a broad transverse band at the base, black.

Length 4 lines.

Head with a few deep punctures and a longitudinal central groove; the frontal tubercles trigonate, strongly raised, testaceous; palpi slender, fulvous; antennae two thirds the length of the body, black, the second joint short, the third longer than the two basal joints together; thorax scarcely twice as broad as long, shining, with two very deep transverse and an equally deep longitudinal depression, the sides angulate before the middle, narrowed below the latter, the surface with a few punctures at the raised portions of the disc; scutellum obscure piceous, broad; elytra closely and finely punctured, the sides with a single longitudinal costa, not extending to the apices, the anterior first third of their length, black, the rest pale fulvous, finely pubescent; underside and legs black; the first joint of the posterior tarsi nearly as long as the three following joints together; claws bifid; anterior coxal cavities open.

Hab. New Guinea, Hatam, June (Beccari). A single specimen.

51. **Sastra fasciata**, n. sp.

Testaceous; antennae, tibiae and tarsi piceous or black; head and thorax fulvous, impunctate; elytra metallic purplish or blue, a broad transverse band at the middle fulvous.

Length 4 lines.

Head rather convex, impunctate with a thin central longitudinal groove; clypeus narrow, thickened, its anterior margin straight; palpi robust, piceous; antennae two thirds the length of the body, piceous or black, the two basal joints rather lighter, the third joint very long and the longest; thorax more than twice as broad as long, the anterior margin concave, the posterior one straight, the sides subangulate at the middle, the angles tuberculiform, the anterior ones furnished with a single hair, the surface with two broad lateral and a narrower longitudinal depression, impunctate; scutellum fulvous; elytra nearly parallel, the sides with a broad longitudinal depression and a more or less distinctly raised longitudinal costa, very finely and rather closely punctured, metallic purplish or dark blue, the fulvous band broad and more or less widened at the suture and extending to the lateral margin; the femora fulvous, the knees, tibiae and tarsi piceous; the metatarsus of the posterior legs as long as the three following joints together; claws bifid.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis). Ramoi (Beccari).

52. **Prasyptera unifasciata**, n. sp.

Fulvous; vertex of the head, antennae, tibiae and tarsi black; thorax finely punctured, transversely grooved; elytra closely and finely punctate, metallic green a transverse narrow band before the middle, fulvous.

Var. Head entirely black; elytra without fulvous band.

Length 3-4 lines.

Head impunctate at the vertex; clypeus fulvous with a longitudinal central ridge; labrum and jaws black; antennae of

the same colour, the first joint extremely long, slender and thickened at the apex, the third joint double the length of the second, the 4 following joints very long and equal, the others wanting; thorax narrow, the anterior angles oblique, the posterior ones acute, the disc with a more or less deep transverse depression, not extending to the sides, impunctate or with a few minute punctures; scutellum fulvous; elytra very closely and finely punctured, the punctuation gradually diminishing towards the apices, metallic green, the fulvous band extending either to the lateral margin or interrupted before the latter; sides of the abdomen generally spotted with black.

Hab. New Guinea, Ramoi, Fly River, Aru Island (L. M. D'Albertis, Beccari).

This species is apparently allied to *P. approximata* Baly but seems to differ by the fulvous clypeus and similarly coloured scutellum as well as by the finely punctured elytra; the fulvous band of the latter in one specimen extends upwards along the suture to the base and its shape in all is slightly curved. In *P. approximata* the corresponding band is described as angulate with the angle directed backwards; the elytra in the latter species are also described with another posterior fulvous spot.

53. **Prasyptera antennata,** n. sp.

Fulvous; head, antennae (the base of the joints excepted) the apices of the posterior femora, tibiae and tarsi, black; thorax rugose-punctate; elytra metallic green closely punctured and transversely rugose; abdomen spotted with black at the sides.

Length 3 lines.

Head impunctate at the vertex, the clypeus rugosely punctured, covered with hairs; antennae nearly as long as the body, very thin and slender, the third joint scarcely longer than the second, the base of all whitish; thorax narrowly transverse, the anterior and posterior margin parallel, the anterior angles slightly oblique, the posterior ones finely toothed, surface without depressions, rugose and deeply punctured; scutellum black;

elytra slightly widened behind, the entire surface wrinkled and the interstices closely punctured; pygidium black above.

Hab. New Guinea, Fly River, Katau (L. M. D'Albertis). Ramoi (Beccari).

Separated from *P. distincta* Baly and the other allied species by the white base of the joints of the antennae and by the rugose not smooth disc of the thorax.

54. **Prasyptera dubiosa**, n. sp.

Black; lower part of the face, thorax, femora and the base of the abdominal segments fulvous; thorax twice as broad as long, finely punctured; elytra metallic green extremely closely punctured and finely rugose.

Length 4 $^1/_2$ lines.

Head impunctate at the vertex, the latter piceous; frontal tubercles acutely raised, trigonate, divided by a central groove; clypeus testaceous, nearly impunctate; labrum black; palpi slender, black; antennae black, the third joint scarcely double the length of the second, the apical joint wanting; thorax not more than twice as broad as long, the posterior angles obliquely rounded, surface obsoletely depressed at each side, extremely finely punctured; scutellum black; elytra bright green, very closely and finely punctured and wrinkled; pygidium black.

Hab. New Guinea, Wa Samson (O. Beccari).

P. dubiosa differs from all other species of the present genus by the much less transverse thorax and the more slender palpi; the other structural characters are however all present; the elytra are more finely and closely rugose and punctured than in the allied species and the entire breast as well as the abdominal segments, with the exception of the base of the latter are black; a single specimen only, a female, is before me.

The 2 following species, of which I have only a single specimen for comparison seem again to differ from any of those described by M.r Baly.

55. **Prasyptera nigripes**, n. sp.

Black; the base of the terminal joint of the antennae and the thorax fulvous; elytra bluish, closely punctured and rugose.

Length 3 $^1/_2$ lines.

Vertex of the head bluish black, impunctate; clypeus finely rugose and pubescent; thorax obsoletely depressed near the base, three times as broad as long, the depression finely punctured; underside and legs black.

Hab. New Guinea, Ramoi (Beccari).

Distinct on account of the black undersides and legs, the obsolete depression of the thorax and the finely rugosely punctate elytra.

56. **Prasyptera clypeata**, n. sp.

Fulvous; vertex of head, antennae and the scutellum black; thorax without depression and impunctate; elytra metallic green rather remotely punctured and rugose, the punctuation strong; apices of the posterior femora, tibiae and tarsi, a spot at the sides of the abdominal segments and the pygidium black.

Length 3 lines.

Hab. New Guinea, Ramoi (Beccari).

Differing in the fulvous clypeus, the impunctate and not grooved thorax; from *P. unifasciata* in the much more strongly punctured elytra and want of the band of the latter. It is necessary to examine more specimens to come to a definite conclusion as to the specific value of these 2 species.

57. **Prasyptera Wallacei**, Baly.

Hab. New Guinea, Ramoi, Dorei (L. M. D'Albertis, Beccari).

58. **Prasyptera ornata**, Baly.

Hab. New Guinea, Aru Island, (O. Beccari). Fly River (L. M. D'Albertis).

It is very probable that these two species will eventually be found to be identical as the only difference I can find is the absence of the fulvous angulate band and the spot of the elytra in *P. Wallacei*, in structure the two species agree perfectly and there is a single specimen of *P. ornata* before me in which the fulvous band is only indicated near the suture; the spot at the vertex in also sometimes wanting and the species seems to be altogether a very variable one in regard to colouration. M.r Baly drew up his description of *P. ornata* from a single specimen; the 4 insects before me vary greatly amongst themselves and *P. Wallacei* would only be another form with unicolorous metallic green elytra.

59. **Hoplasoma celebensis**, n. sp.

Elongate, testaceous; abdomen and the posterior legs black; elytra closely punctured, obsoletely longitudinally costate at the sides.

♂. Elytra shining; second segment of the abdomen furnished with two elongate black appendages.

♀. Larger, elytra opaque, more strongly costate; abdomen simple.

Length 4-5 lines.

Head impunctate; frontal tubercles strongly raised, trigonate; antennae more than half the length of the body in the male, flavous, the fourth joint distinctly longer than the preceding; thorax of the same shape as *H. apicalis*, Jac., impunctate; elytra closely and finely punctured with a more or less distinct longitudinal costa from the shoulder to below the middle, the space in front of it depressed; underside and the 4 anterior legs fulvous, the posterior ones with the exception of the last joint of the tarsi and the abdomen black; apices of the elytra slightly protuding in a point.

Hab. Celebes, Kandari, March (O. Beccari).

This species differs sufficiently from *H. apicalis* to consider it as specifically distinct; the posterior legs are always black,

the elytra costate at the sides and pointed at the apices instead of rounded, and the female insect is opaque in colour; the abdominal appendages in the male are also of different colour and shorter than in the allied species.

60. **Hoplasoma ceylonensis**, n. sp.

Elongate, pale fulvous; head and thorax impunctate, the latter impressed; elytra extremely finely punctured, with a more or less distinct lateral costa.

Length 4 lines.

Head impunctate, the vertex convex, the frontal tubercles distinct, trigonate; anterior margin of the labrum deeply sinuate; apices of the jaws black; antennae slender, two third the length of the body, the third joint more than double the length of the second; thorax transversely subquadrate, the disc transversely depressed, shining, impunctate; elytra very minutely punctured, from the shoulder to below the middle furnished with a strongly raised costa; their epipleurae extremely narrow; claws bifid.

Hab. Ceylon, Pointe de Galle (L. M. D'Albertis).

The entirely fulvous colour of the underside as well as the elytral costa separates this species from *H. celebensis.*

Neodrana, n. gen.

Body oblong; eyes large, entire; penultimate joint of palpi incrassate: antennae closely approached, slender, as long as the body, the second and third joints very short, equal, the fourth joint the longest. Thorax transverse, rather convex without depression. Scutellum very small. Elytra not depressed below the base, the punctuation arranged in rows, the epipleurae continued below the middle; the posterior tibiae mucronate, their first tarsal joint much longer than the 3 following joints together. Claws appendiculate; anterior coxal cavities open.

The very short second and third joints of the antennae, the punctate-striate elytra together with the long first joint of the

posterior tarsi furnish a number of characters which will make *Neodrana* comparatively easy of recognition. The genus will enter the 13.th group of Chapuis' arrangement and will find its place near *Nadrana* from which as well as from the allied genera the above characters distinguish it.

61. **Neodrana semifulva,** n. sp.

Fulvous; antennae, the basal joints excepted, piceous; thorax finely punctured; elytra subgeminate punctate striate, black, the basal portion fulvous.

Var. elytra entirely black.

Length 2-2 1/4 lines.

Head impunctate, the frontal tubercles very strongly raised, trigonate and nearly contiguous; carina acutely raised extending down to the epistome, the sides of the latter rather concave; antennae very closely approached, the first and sometimes the 2 following joints fulvous, the rest piceous, pubescent, the second and third joints short and equal; thorax about twice as broad as long, the sides rounded, the anterior and posterior margin nearly straight; anterior angles obtuse and thickened, surface rather remotely and very finely punctured; elytra geminate punctate-striate, the punctuation much more distinct than that of the thorax and the interstices slightly convex, legs fulvous or testaceous.

Hab. New Guinea, Sorong, (L. M. D'Albertis). Ramoi (O. Beccari).

In the female insect, the thorax is scarcely so transverse and the eyes are less prominent, in the specimens which I take for a variety the entire elytra are black, but other differences I cannot find.

62. **Haplosonyx apicicornis,** n. sp.

Testaceous; the apices of the 4.th 5.th 6.th and the 3 following joints of the antennae fuscous; elytra closely and irregularly punctured.

Length 5 lines.

Head impunctate, the apices of the jaws black; antennae not extending much further than the base of the elytra, the second and third joints very short, the two apical joints flavous, the 3 preceding fuscous; thorax about 3 times as broad as long, very short, the angles obtuse and not acute or projecting, surface with a deep transverse sinuate groove, interrupted at its middle, the disc with a few fine punctures; elytra with a deep longitudinal depression within the shoulders, the latter obliquely rounded, the surface very closely and irregularly punctured; underside and legs testaceous.

Hab. Java, (D. Lansberge).

The single specimen before me, may be at once separated from *H. sumatrae* Weber, by the punctuation of the elytra which is not arranged in striae as in that species, and by the colour of the antennae.

63. **Haplosonyx parvulus**, n. sp.

Fulvous or testaceous; thorax with a few minute punctures; elytra dark blue or violaceous, closely and distinctly punctured.

Var. the intermediate joints of the antennae and the tibiae and tarsi, black.

Length 3 $^1/_2$ lines.

Head impunctate; the frontal tubercles transverse, flattened; clypeus strongly raised; palpi strongly incrassate; antennae two thirds the length of the body, fulvous, the second and third joints extremely short, the fourth very long and the longest; thorax narrowly transverse, the angles not produced, the sides slightly sinuate below the middle, the disc transversely grooved, with a few very fine punctures; scutellum fulvous; elytra convex, without any basal depression, dark blue or violaceous, the sides with a deep longitudinal depression below the shoulders, the surface closely and rather strongly punctured with traces of longitudinal smooth costae; underside and legs fulvous.

Hab. Borneo (coll. Jacoby). Sarawak (Doria and Beccari). Sumatra, Kaju Tanam (Beccari).

Although the single specimen from Sumatra differs in the colour of the antennae which have the 3 basal and the 3 terminal joints fulvous only, the rest being black as well as the tibiae and tarsi, I cannot discover sufficient other characters of distinction for a separation of this specimen from those of Borneo. The comparatively small size and colour of this species will assist in its recognition.

Syoplia, n. gen.

Body elongate; eyes entire; palpi filiform; antennae slender, filiform, the first joint very long, the second short, the third and fourth joints as long as the first, the following gradually shortened; palpi filiform; thorax transverse, the sides slightly rounded, surface without transverse depression; elytra elongate deeply punctate-striate, the interstices clothed with long and shorter pubescence, their epipleurae narrow, indistinct below the middle; legs slender, tibiae mucronate; the first joint of the posterior tarsi much longer than the three following joints together; claws appendiculate; anterior coxal cavities open.

The open coxal cavities, mucronate tibiae and the long first joint of the posterior tarsi places *Syoplia* in Chapuis' 13.th group, the *Luperinae;* from all the genera contained in this group, the punctate-striate and pubescent elytra of *Syoplia* in connection with the narrow elongate general shape, separates the present genus; the different structure of the antennae and the pubescent elytra distinguish *Syoplia* from *Neodrana.*

64. **Syoplia javanensis**, n. sp.

Entirely testaceous; head and thorax impunctate; elytra deeply punctate-striate, pubescent, the interstices slightly convex.

Length 2 1/2 lines.

Head slightly longer than broad, impunctate; eyes prominent;

the frontal tubercles very narrow and small; the anterior margin of the clypeus slightly concave and deflexed; labrum broad; extreme apices of the jaws black; antennae about half the length of the body, testaceous, the two apical joints obscure fuscous; thorax narrowly transverse finely marginate anteriorly and posteriorly, the surface with a shallow depression near the anterior margin, furnished with a few long hairs, impunctate; scutellum triangular; elytra without basal depression, closely and very strongly punctate-striate, and clothed with rather thin short and longer yellowish hairs; the punctuation at the extreme apices very obsolete.

Hab. Java, Buitenzorg (Ferrari).

65. **Solenia** (Euphyma) **celebensis**, n. sp.

Ovate; piceous or black below; head, thorax, antennae and legs fulvous; thorax closely and finely punctured with a short basal groove; elytra metallic blue, closely semipunctate-striate.

Length $1\,^1/_2$-$2\,^1/_2$ lines.

Head finely and rather closely punctured, the anterior edge of the clypeus, straight; penultimate joint of the palpi, ovate, thickened, the apical joint short and conical; antennae rather short, less than half the length of the body, fulvous like the head and thorax, the third joint not more than one half longer than the preceding, the following joints nearly equal in length; thorax transverse, of equal width, the sides straight at the base, narrowed towards the apex; the anterior and posterior margin nearly straight and parallel; anterior angles rather blunt but slightly produced, at each side at the extreme basal margin, a very short perpendicular groove is visible, surface very closely and finely punctured; scutellum triangular, rather large, fulvous or piceous; elytra oblong-ovate, rather convex, closely and more strongly punctured than the thorax, the punctuation arranged in semiregular double rows, the interstices very obsoletely longitudinally costate, more distinctly so at the sides; elytral epipleurae very broad, extending to the apices; legs fulvous,

tibiae chanelled, unarmed; the first joint of the posterior tarsi not longer than the two following together; claws appendiculate; prosternum narrow but distinct; the anterior coxal cavities closed.

Hab. Celebes, Kandari, March (O. Beccari).

The name *Euphyma* Baly having already been used by M.r Baly for a genus of Cryptocephalidae (Trans. Ent. Soc. 1877) I propose to alter it to *Solenia;* the genus was established on a species from India, having like the present insect short longitudinal grooves at the base of the thorax; the general appearance is not unlike a *Podagrica* of the family Halticinae. All the characters peculiar to the genus and pointed out by M.r Baly are present in the species from Celebes of which numerous specimens were obtained; they may be separated from *E. collaris* Baly by the closely punctured thorax and the colour of the antennae and tibiae.

66. **Solenia laevicollis**, n. sp.

Broadly ovate, rufous; the 5 intermediate joints of the antennae, black; head and thorax impunctate; elytra metallic blue, closely semipunctate-striate.

Length 2 1/2 lines.

Head broad, impunctate; frontal tubercles transverse and broad; labrum and palpi fulvous; antennae half the length of the body, fulvous, joints 4-8 black, the third joint one half longer than the second; thorax more than twice as broad as long, the sides straight at the base, rounded in front, the anterior margin concave, its angles bluntly toothed, surface entirely impunctate with a very short perpendicular groove at each side of the basal margin; scutellum fulvous; elytra convex, closely and finely punctured, the punctuation arranged in semi-regular single, and at the sides, double rows; underside and legs entirely fulvous.

Hab. Celebes, Kandari, March (O. Beccari).

This species agrees with *E. collaris* in the impunctate thorax,

but differs in its smaller size and the colour of the antennae and legs.

67. **Solenia aruensis**, n. sp.

Ovate; piceous or black below; the lower joints of the antennae, head, thorax and legs fulvous; thorax transverse, impunctate; elytra violaceous blue, distinctly but not very closely punctured.

Length 1-1 $^1/_2$ line.

Head impunctate; the frontal tubercles transverse, strongly raised; antennae two thirds the length of the body, the four basal joints fulvous, the others black, the third joint one half longer than the second; thorax more than twice as broad as long, the sides rather strongly constricted near the base, much rounded before the middle, the surface with a few very minute punctures or impunctate, the basal margin with a short longitudinal groove at each side; scutellum black; elytra rather remotely and distinctly punctured, the punctuation arranged in semiregular rows; the shoulders bounded within by a rather deep depression.

Hab. New Guinea, Aru Island, Wokan (Beccari).

Distinguished from *E. celebensis* by the nearly impunctate thorax and smaller size, and from *E. Albertisi* by the distinctly punctured elytra and half its size.

68. **Solenia Chapuisi**, n. sp.

Oblong-ovate, fulvous; intermediate joints of the antennae black; head and thorax nearly impunctate; elytra black, closely semipunctate-striate.

Length 3 lines.

Head impunctate, the frontal tubercles transverse; clypeus broad, triangular; palpi claviform the terminal joint small and conical; antennae two thirds the length of the body, the three basal and the three apical joints fulvous, the others black, the third joint one half longer than the second, the following joints

slightly longer than the third; thorax transverse, about twice as broad as long, the anterior margin concave, the sides straight at the base, rounded in front of the middle, the anterior angles obtusely rounded, the surface microscopically finely punctured, the sides with an obscure longitudinal sinuate groove or depression; the basal margin with a small notch at each side; scutellum fulvous, rather broad, trigonate; elytra convex slightly widened at the middle, black, the punctuation fine but distinct and arranged in double or treble lines at the disc, more irregularly at the sides; elytral epipleurae broad, extending to the apices; tibiae unarmed, the first joint of the posterior tarsi scarcely as long as the two following joints together; claws appendiculate; anterior coxal cavities closed; prosternum distinct.

Hab. Celebes, Kandari (Beccari). A single specimen.

69. **Solenia Albertisi**, n. sp.

Below black; 3 basal joints of the antennae, head, thorax and legs fulvous; elytra dark metallic blue, scarcely visibly punctured.

Var. Below and the scutellum fulvous.

Length 2-2 $^1/_2$ lines.

Head impunctate; frontal tubercles strongly developped transverse; antennae nearly half the length of the body, black, the 3 first joints fulvous; third joint twice as long as the second, the latter not very short; thorax transverse more than twice as broad as long, the sides strongly rounded at the middle, the anterior angles produced into an obtuse tooth, surface rather convex, the basal margin with a short perpendicular groove at each side, the disc with some extremely fine punctures; scutellum broad, black; elytra convex, very dark metallic blue, the shoulders prominent, the surface either minutely punctate-striate or scarcely visibly punctured.

Hab. New Guinea, Fly River, Island of Yule (L. M. D'Albertis). Has (O. Beccari).

The colour of the antennae, the rounded sides of the thorax and the nearly impunctate elytra distinguish this species from the preceding; the numerous specimens obtained show however a good deal of variation in one way or other, and those from Yule island differ in the fulvous underside but not in any other way.

Hemistus, n. gen.

Body ovate, rounded, convex; antennae filiform; palpi robust, incrassate; thorax transverse, narrow, the sides strongly rounded, the surface convex; scutellum broadly trigonate; elytra strongly deflexed posteriorly, confusely punctured, their epipleurae broad, continued to the apices; tibiae unarmed; the first joint of the posterior tarsi as long as the two following joints together; claws appendiculate; prosternum very narrow; the anterior coxal cavities open.

The genus, here proposed resembles in general shape and colour *Emathea* Baly but differs greatly in regard to structural details from that genus; the open coxal cavities, unarmed tibiae and appendiculate claws would place the genus in Chapuis' *Mimastrinae* with which in general outline it has little in common; the thorax especially is of peculiar shape on account of the strongly rounded sides and the robust palpi is a further character of distinction in *Hemistus*.

70. **Hemistus submetallicus**, n. sp.

Fulvous; terminal joints of the antennae, black; head and thorax impunctate; elytra metallic dark blue, very finely and closely punctured.

Length 3 lines.

Head not longer than broad, impunctate; the frontal tubercles distinct and transverse, bounded behind by a deep groove; antennae half the length of the body, black, the three or four basal joints fulvous, the third and following joints nearly equal;

thorax three times as broad as long, the sides very strongly rounded and narrowed in front, the anterior angles distinct but not produced, the posterior ones, obsolete, the posterior margin slightly widened towards the middle; surface entirely impunctate, rather convex; scutellum black; elytra very finely and rather closely punctured, without any basal depression, narrowed at the base and near the apices where the surface is strongly and rather suddenly deflexed; underside and legs fulvous, the apices of the tibiae and the tarsi stained with fuscous.

Hab. Borneo, Sarawak (Doria and Beccari).

In one specimen which seems to me to belong to the male sex, the elytra are more finely and scarcely visibly punctured; in the female there is an obsolete longitudinal groove parallel with the sides of the thorax at the surface of the latter.

71. **Monolepta sexmaculata**, n. sp.

Testaceous; head, antennae and sides of the breast, black; thorax impunctate; elytra scarcely visibly punctured, a spot at the base, another below the middle, the apices and the lateral and sutural margin, black.

Length 2 lines.

Head impunctate; the carina acutely raised and narrow; eyes large; antennae fuscous, the three lower joints obscure testaceous, the second and third joints equal, short; thorax one half broader than long, the posterior margin slightly rounded, surface obsoletely impressed at either side; scutellum black; elytra exceedingly finely punctured, each elytron with an irregular shaped black spot between the shoulder and the suture at the base, another below the middle, joined to the lateral margin as well as the apices and the sutural and lateral margin, black; femora and underside testaceous, tibiae and tarsi darker; the first joint of the posterior tarsi half the length of the tibiae.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (O. Beccari).

72. **Monolepta Germari**, n. sp.

Below black; above metallic dark blue; the basal and apical joints of the antennae fulvous, thorax with two impressions; elytra finely rugose-punctate; anterior tibiae testaceous.

Length 1 line.

Head impunctate, the frontal tubercles transverse, nearly contiguous and bounded behind by a deep transverse groove; labrum and palpi piceous; antennae more than half the length of the body, the two or three basal and apical joints fulvous, the rest black, the second and third joints small, nearly equal in length; thorax subquadrate, slightly broader than long, the sides feebly, the posterior margin more distinctly rounded, the surface extremely finely punctured with a rather deep depression at each side; elytra very finely rugose-punctate; the apices of the anterior femora and their tibiae, more or less testaceous, the other legs black; the first joint of the posterior tarsi longer than the three following joints together; anterior coxal cavities closed; elytral epipleurae obsolete below the middle.

Hab. Australia, Somerset (L. M. D'Albertis).

Distinguished by its small size and the colour of the antennae and legs.

73. **Monolepta affinis**, n. sp.

Testaceous; breast black; thorax scarcely visibly, elytra extremely finely punctured, the basal margin of the latter narrowly, reddish fulvous.

Var. Entirely testaceous below.

Length 3 lines.

Head impunctate; eyes large; antennae entirely testaceous, the second and third joints very small; thorax twice as broad as long, the surface with an obsolete depression at the sides, scarcely visibly punctured; elytra convex, slightly widened behind, finely but more distinctly punctured than the thorax,

testaceous, with a narrow transverse reddish fulvous band across the basal margin.

Hab. Borneo, Sarawak (Doria and Beccari).

M. affinis may be distinguished from *M. basalis* Jac. by the testaceous, not black head and antennae, by the less transverse and longer thorax and by the narrower fulvous elytral band; the differently shaped thorax of *M. affinis* prevents the supposition of considering the species a variety only of. *M. basalis.*

74. **Monolepta scutellata**, n. sp.

Black; above fulvous or testaceous; labrum, antennae (the two basal joints excepted) and the scutellum black; thorax impunctate; elytra extremely finely punctured.

Length 2 $^1/_2$ lines.

Head impunctate, fulvous; the frontal tubercles narrowly transverse, bounded by a transverse groove behind; labrum and the palpi black; antennae slender, half the length of the body, the two and sometimes the three basal joints fulvous, the rest black; the third joint double the length of the second, the fourth, longer than the preceding joint; thorax twice as broad as long, the sides slightly rounded, the posterior angles oblique but scarcely rounded; surface impunctate, slightly convex, fulvous; scutellum black; elytra convex, slightly widened at the middle, the surface extremely finely punctured, the punctuation only visible under a strong lens; underside and legs black, shining.

Hab. New Guinea, Fly River, Katau (L. M. D'Albertis).

75. **Monolepta opaca**, n. sp.

Testaceous; the breast fulvous or piceous; head, antennae (the 2 apical joints excepted) and the thorax pale fulvous; elytra opaque, nearly impunctate, reddish fulvous, a broad transverse band at the base and another below the middle, black.

Length 2 lines.

Head impunctate; labrum piceous; antennae fulvous, the two terminal joints black, the third joint double the length of the second; thorax twice as broad as long, the sides straight, the posterior margin rounded, the surface not visibly punctured, pale fulvous, the disc without any depression; scutellum fulvous; elytra convex, widened behind, opaque, the surface microscopically finely punctured, of a reddish fulvous colour, with a broad transverse black band at the base and an equally broad band, not extending to the lateral margin, behind the middle; legs entirely fulvous; abdomen testaceous; the first joint of the posterior tarsi much longer than the following joints together; anterior coxal cavities closed.

Hab. New Guinea, Fly River, Hatam (L. M. D'Albertis, Beccari).

Larger than *M. latefascia* Motsch. and differing in the colour of the antennae, the more reddish colour of the elytra and their opaque surface.

76. **Monolepta quadrimaculata**, n. sp.

Flavous; apices of the terminal joints of the antennae, fuscous; head and thorax impunctate; elytra very finely punctured, a spot at the base and the apical portion of each elytron, black.

Length 2-2 $^1/_4$ lines.

Head fulvous at the vertex, lighter in front, impunctate; eyes large; antennae very closely approached, fulvous, the terminal joints stained more or less with fuscous, sometimes entirely of that colour and the three basal joints fulvous only; thorax about one half broader than long, rather convex, the sides slightly rounded and narrowed near the base, the surface impunctate; scutellum flavous; elytra extremely finely and closely punctured, a triangular spot at the base and a larger ovate spot at the apices, black; underside and legs flavous; the first joint of the posterior tarsi longer than the three following joints together; anterior coxal cavities closed.

Hab. Australia, Somerset (L. M. D'Albertis).

If the black portion of the elytra is taken for that of the

ground, it is divided by a broad flavous band which is widened at the suture and extends upwards to the base very narrowly at the sutural margin; the species differs from *M. argutula* Boisd. by the colour of the underside and legs.

77. **Monolepta brunneipennis**, n. sp.

Testaceous; terminal joint of the antennae fuscous; thorax impunctate, obsoletely depressed; elytra extremely finely punctured, pale chestnutbrown.

Length 2 lines.

Head impunctate, deeply transversely grooved between the eyes, the latter very large; the frontal tubercles scarcely divided; carina short and thick; antennae about half the length of the body, pale fulvous or testaceous, the last joint fuscous, the third joint scarcely longer than the second, the basal joint long and curved; thorax twice as broad as long, the sides rather rounded and slightly constricted towards the base, the basal margin rounded and oblique at the sides, surface not visibly punctured with an obsolete transverse depression at the middle of the disc; scutellum dark fulvous; elytra convex, extremely finely punctured and somewhat wrinkled, only visible under a strong lens, of a pale brownish colour, the margin and the apices generally somewhat lighter; undersides and legs testaceous.

Hab. New Guinea, Island of Yule, June (L. M. D'Albertis).

The head and thorax of this species is constantly of a paler colour than that of the elytra, the punctuation of which is very minute.

78. **Monolepta melancholica**, n. sp.

Black; the three basal joints of the antennae and the anterior legs, testaceous; thorax and elytra distinctly punctured.

Length 1 line.

Head with a few fine punctures; eyes very large; labrum

edged with fulvous; antennae longer than half the length of the body, the second joint as long as the third but thicker; thorax twice as broad as long, the sides straight, the posterior margin rounded, surface distinctly and rather closely punctured; elytra rather broadly ovate, black, like the head and thorax, rather more finely and closely punctured than the latter; posterior tibiae with a short spine, their first tarsal joint very long; elytral epipleurae obsolete below the shoulders; anterior coxal cavities closed.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (O. Beccari).

The small size and entirely black colour of this species will help in its recognition. The anterior legs are more or less testaceous, sometimes only the tibiae are of that colour.

79. **Monolepta unicolor**, n. sp.

Pale testaceous; apical joints of the antennae fuscous; thorax scarcely visibly punctured; elytra more distinctly and very closely punctured.

Length 1 line.

Head impunctate, the frontal tubercles nearly contiguous, the carina acute and long, extending to the clypeus; eyes very large; antennae as long as the body, the first joint long and slender, the second and third, short and equal, testaceous, the others fuscous; thorax of usual shape, twice as broad as long, the surface with an obsolete depression at each side, visibly punctured only, when seen under a very strong lens; elytra convex, ovate, finely and closely but more distinctly punctured than the thorax; first joint of the posterior tarsi much longer than the following joints; anterior coxal cavities closed.

Hab. Celebes, Kandari, April (O. Beccari).

This species may be known by its small size and the entirely testaceous colour of the elytra and underside; the head and thorax are generally of a little darker colour.

80. **Monolepta parvonotata**, n. sp.

Testaceous; head and breast black; thorax impunctate; elytra very minutely punctured, testaceous, the basal margin and two spots below the middle, placed obliquely on each elytron, black.

Length 2 lines.

Head entirely black, impunctate, the frontal tubercles obsolete; antennae testaceous, the last two joints fuscous, the second and third, short, equal; thorax scarcely twice as broad as long, the posterior margin rounded, the anterior one straight, all the angles obsolete, surface impunctate; scutellum black; elytra convex, scarcely visibly punctured, with traces of longitudinal costae; a narrow transverse black band, the posterior margin of which is deeply dentate, is placed at the base, and two small black spots below the middle, the inner one near the suture, the other near the lateral margin further back; legs and abdomen flavous or testaceous, the breast and the apex of the pygidium are black.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (O. Beccari).

81. **Monolepta aruensis**, n. sp.

Ovate, widened behind, below obscure piceous; head, thorax and femora, fulvous or flavous; elytra impunctate, dark violaceous blue.

Length 2 lines.

Head impunctate; antennae two thirds the length of the body in the female, as long as the body in the male, fuscous, the basal joint and the base of the following testaceous, second and third joints very short, equal; thorax transversely subquadrate, one half broader than long, fulvous, impunctate; elytra impunctate or with very minute traces of punctures, dark violaceous; breast and femora fulvous, abdomen, the tibiae at their apices and the tarsi obscure piceous.

Hab. New Guinea, Aru Islands (O. Beccari).

82. **Monolepta basimarginata**, Boisd.

The short description given by this author, does not enable me with certainty to refer the two specimens before me, obtained at the Fly River by Mr. D'Albertis, to the above species, the description of which however agrees with the insects, as far as colour is concerned. The black basal margin of the elytra extends a little way down the shoulders, the two posterior femora and the breast is black also, but all the rest including the antennae is of a testaceous colour; the second joint of the antennae is rather more than half the length of the third joint; in one specimen the elytra which are impunctate as well as the thorax are obsoletely longitudinally costate; the general characters agree with those of the genus *Monolepta;* the size of the specimens is 2 $^1/_2$ lines.

83. **Monolepta (?) dimidiata**, n. sp.

Oblong, subparallel, fulvous; antennae black, the three basal joints fulvous; thorax obsoletely impressed; elytra impunctate, fulvous, the posterior half, black.

♂. Elytra with a short costa at the middle near the suture. Length 3 lines.

Head impunctate, transversely grooved between the antennae; eyes large, entire, the palpi slender, piceous; antennae about half the length of the body, the first joint elongate, clubshaped, the second short, the third one half longer than the preceding, the rest more elongate and equal; thorax subquadrate, about one half broader than long, the sides nearly straight, the anterior angles thickened and obtuse, the posterior ones obliquely rounded but distinct; surface impressed at each side, impunctate; scutellum very small; elytra not visibly punctured, their anterior half fulvous, the rest black; pygidium prominent, fulvous; the apices of the femora and sometimes the tibiae obscure fuscous; the first joint of the posterior tarsi longer than the three fol-

lowing joints together; the posterior tibiae with a long spine; claws appendiculate; anterior coxal cavities closed; elytral epipleurae indistinct below the middle.

Hab. Australia, Somerset (L. M. D'Albertis).

I have provisionally placed this species, which has lost the typical shape of *Monolepta* in this genus on account of the principal structural characters, peculiar to the genus, being present. The thorax is however of a more square shape and more or less distinctly depressed, the elytra are also less convex than usual and it is probable that another genus is required for the reception of this species should other similar forms be found.

84. **Neolepta quadriplagiata**, n. sp.

Fulvous; antennae (the basal joint excepted) tibiae and tarsi black; elytra scarcely visibly punctured, black, a large discoidal spot, placed anteriorly and another at the apex of each elytron, yellowish white.

Length $2\,^1/_2$-3 lines.

Head reddish fulvous, impunctate; frontal tubercles very distinct, bounded behind by a deep groove, carina short; eyes large; antennae filiform, nearly two third the length of the body, black, the first joint dark fulvous, the second and third very short, nearly equal, the following joints elongate, pubescent; thorax twice as broad as long, the posterior margin slightly rounded, the sides straight, the angles not produced, surface impressed with a shallow fovea at each side, impunctate, opaque, fulvous; elytra extremely finely punctured, below the base a broad whitish patch occupies the anterior half of the disc, extending very nearly to either margin, the anterior edge of this patch is obliquely rounded near the suture, another smaller and triangular patch is placed near the apex of each elytron; femora and underside fulvous; the first joint of the posterior tarsi as long as half the tibia; elytral epipleurae continued to the apices; anterior coxal cavities closed.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (O. Beccari).

In this species, which on account of the short second and third joints of the antennae, the closed coxal cavities and prolonged elytral epipleurae, enters the genus, established by myself (Notes Leyden Mus. VI) the intermediate joints of the antennae are not dilated as is the case in the two allied species, also from Sumatra. It is however possible that I have only the female sex before me in which the antennae are simple. The four elytral patches separates the species from *N. biplagiata* Jac.

85. **Neolepta unifasciata**, n. sp.

Fulvous; antennae, the 2 basal joints excepted, black; thorax subquadrate with 2 impressions, impunctate; elytra finely punctured, black, a narrow transverse band before the middle, yellowish white.

Length 2 $^3/_4$-3 lines.

Head impunctate, the frontal tubercles united in front, divided at their base by a groove and bounded behind by another transverse deep groove; the carina acutely raised; eyes large; antennae nearly two thirds the length of the body, covered with rather long pubescence, the intermediate joints slightly widened, the third joint at least twice the length of the second; thorax not more than one half broader than long, the sides and the anterior margin straight, the posterior one slightly rounded, surface with a shallow transverse depression at each side, impunctate; scutellum fulvous; elytra widened posteriorly, closely punctured, the punctuation slightly arranged in longitudinal rows and the interstices very obsoletely longitudinally costate, black, a very narrow transverse and slightly oblique band of a pale yellowish colour is placed immediately before the middle, this band is generally narrowed towards the suture; underside and legs fulvous; the metatarsus of the posterior tibiae nearly half the length of the latter; elytral epipleurae continued to the apical angle; anterior coxal cavities closed.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

The third joint of the antennae in *N. unifasciata* is longer

than is the case in the 3 allied species but all the other characters peculiar to the genus and pointed out by myself are present.

86. **Antipha variabilis**, n. sp.

Ovate, widened behind, black; antennae fulvous; thorax finely and remotely punctured, obsoletely impressed; elytra moderately closely punctured, black, a broad transverse band below the middle, rufous.

Var. *a*. Elytra black, their apices and the abdomen fulvous.

Var. *b*. Anterior portion of the elytra, the breast and legs, fulvous.

Length 3 lines.

Head impunctate; the frontal tubercles transversely shaped, not strongly raised, divided by the extreme apex of the clypeus; palpi slender, not thickened; antennae slender, fulvous, the second joint short, the third and following joints elongate nearly equal; thorax transverse, narrow, the sides nearly straight, the anterior angles truncate, oblique and slightly thickened, surface obsoletely and obliquely depressed at each side, very finely and distantly punctured; scutellum broad, trigonate; elytra gradually widened posteriorly, more distinctly but scarcely more closely punctured than the thorax, their epipleurae broad anteriorly gradually narrowed towards the apices; tibiae unarmed; the first joint of the posterior tarsi longer than the 3 following joints united; claws appendiculate; prosternum narrow but distinctly separating the anterior coxae; their cavities closed.

Hab. Borneo, Sarawak (Doria and Beccari).

This insect bears again a great resemblance to *Macrima pallidicornis* and particularly to *Antipha abdominalis* Jac. In the latter species however, the thorax is without depressions, the second and third joints of the antennae are small and subequal and the elytra are more closely and more finely punctured; the palpi also are distinctly thickened; in both species however the same structural characters in regard the coxal cavities unarmed

tibiae, elytral epipleurae and distinct prosternum are to be found and I have for the present therefore abstained from placing them in different genera.

87. **Antipha basalis**, n. sp.

Ovate, convex; testaceous; the intermediate joints of the antennae, black; thorax distinctly punctured; elytra very closely and irregularly punctate, testaceous, the base narrowly metallic green.

Length 3 $^1/_2$ lines.

Head impunctate, deeply transversely grooved between the eyes; clypeus broadly triangular, extending upwards between the frontal tubercles; the apices of the jaws black; palpi slender; antennae about half the length of the body, the fourth joint longer than the preceding or following joint, the 4 basal and 3 apical joints testaceous, the others black; thorax nearly four times as broad as long, the anterior and posterior margin parallel, curved, the sides nearly straight, the anterior angles broadly produced outwards, surface irregularly and somewhat closely punctured, testaceous; elytra subquadrate ovate, very convex with a slight transverse depression below the base, of rather darker colour than the thorax, very closely and more strongly punctured than the latter, the basal margin metallic green, this colour extending also to a more or less marked degree to the sides; below entirely testaceous; prosternum distinct but narrow; the anterior coxal cavities closed; tibiae unarmed; claws appendiculate; elytral epipleurae extending to their apices.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (O. Beccari).

88. **Antipha flavifrons**, n. sp.

Oblong, flavous; vertex of the head and lower part of the face, flavous, the rest black; thorax transverse, biimpressed, black; elytra closely punctured, flavous.

Length 3 lines.

Head impunctate, the vertex swollen, flavous, foveolate in front, the space between and below the eyes black; labrum and the palpi flavous; antennae closely approached, filiform about half the length of the body, entirely flavous, the third joint one half longer than the second, the terminal joints gradually shortened; thorax narrowly transverse, nearly three times as broad as long, the sides straight, the anterior angles obliquely thickened, the surface with a round fovea at each side, finely and remotely punctured; scutellum flavous; elytra rather elongate, scarcely convex, flavous, distinctly and closely punctured, their epipleurae prolonged below the middle; tibiae unarmed; the first joint of the posterior tarsi as long as the three following joints together; claws appendiculate; anterior coxal cavities closed.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (Beccari).

89. **Antipha Beccarii**, n. sp.

Entirely testaceous; antennae slender; head and thorax impunctate; elytra closely and distinctly punctured with traces of longitudinal smooth lines.

Length 3 lines.

Head impunctate; the frontal tubercles contiguous; antennae filiform, the third joint more than double as long as the second, the fourth joint longer than the preceding; thorax with the anterior and posterior margin parallel, nearly three times as broad as long, the sides straight, the anterior angles oblique, the surface without depression with a few fine punctures or impunctate; elytra slightly widened behind, closely and very distinctly punctured, the punctuation arranged in semiregular rows, and interrupted by three or four narrow longitudinal smooth lines, tibiae unarmed; claws appendiculate; prosternum very narrow but distinct; the anterior coxal cavities closed.

Hab. Celebes, Kandari (Beccari).

Distinguished from all other known species by its uniform testaceous colour.

90. **Antipha celebensis**, n. sp.

Testaceous; terminal joint of the antennae, piceous; head and thorax fulvous scarcely visibly punctured; elytra closely and distinctly punctured, piceous, the sutural margin fulvous.

Var. Elytra fulvous, the basal and the lateral margin piceous, the suture with a piceous spot near the apex.

Length 2 $^1/_2$-3 lines.

Head impunctate; the frontal tubercles transverse, clypeus strongly raised; antennae two thirds the length of the body, slender, fulvous, the apical joint piceous or fuscous, the third joint one half shorter than the fourth; thorax more than twice as broad as long, the anterior and the lateral margin straight, the posterior one rounded, the angles distinct, the surface impunctate or with a few very fine punctures; scutellum fulvous; elytra rather strongly and closely punctured, the fulvous colour of the suture widened towards the apices, the rest of the disc piceous.

Hab. Celebes, Kandari (Beccari).

It is probable that the present species is subject to other variation in colour than the two specimens before me, show, and that the piceous or fulvous colour predominates in different individuals; the pale fulvous antennae and their dark terminal joint as well as the impunctate head and thorax will separate *A. celebensis* from other allied forms described from the Malayan regions.

91. **Antipha javana**, n. sp.

Pale testaceous; the terminal joints of the antennae, the sides of the breast and the tibiae piceous; elytra very finely punctured.

Length 2 $^1/_2$ lines.

Head impunctate; the frontal tubercles narrowly transverse; palpi slender; antennae two thirds the length of the body, the two basal joints testaceous, the rest piceous, the third joint one

half longer than the second; thorax nearly three times as broad as long, narrow, the sides straight the disc obsoletely transversely depressed with a few fine punctures; elytra very finely and rather closely punctured; without basal depression.

Hab. Java, Tcibodas (Beccari).

Closely allied to *A. celebensis* but differing in the colour of the antennae, that of the breast and tibiae, in the obsoletely depressed disc of the thorax, the much more finely and rather obsoletely punctured elytra and in its general smaller size.

92. **Antipha bimaculata**, n. sp.

Black; the clypeus, thorax and the femora, testaceous; elytra finely semipunctate-striate, black, a round spot at the middle of each elytron, yellowish white.

Length 2 lines.

Head impunctate, black; the frontal tubercles broad flavous, the space dividing them also comparatively broad; clypeus flavous; labrum black, its anterior margin fulvous; palpi slender; antennae two thirds the length of the body, black, the two lower joints testaceous at the base, the fourth joint much longer than the third; thorax more than three times as broad as long, the sides very slightly rounded, the anterior and the posterior margin parallel, the surface without depression, impunctate, flavous; scutellum broad, black; elytra closely and finely punctured, the punctuation arranged in close and rather regular lines and more distinct at the middle of the disc than at the sides or near the apices; a whitish rounded or slightly transverse spot is placed at the middle of each elytron; femora flavous; tibiae and tarsi black.

Hab. Java, Tcibodas (Beccari).

93. **Galerucella laterimaculata**, n. sp.

Obscure yellowish grey, pubescent; antennae fuscous, the base of the joint fulvous; thorax transverse, a spot at the sides, black; elytra convex, closely covered with greyish pubescence.

Length 2 lines.

Head finely and closely punctured, sometimes with a slightly raised longitudinal central ridge; the frontal tubercles entirely obsolete, the space between the antennae slightly and bluntly raised; antennae moderately robust, the third joint one half longer than the second, the fourth as long as the two preceding joints together; thorax about three times as broad as long, the sides strongly rounded and slightly widened towards the base, the anterior margin straight; the posterior angles obliquely rounded, the surface with a depression at each side, clothed with thin greyish pubescence, obscure testaceous, the sides with a rather large black spot; scutellum fuscous, large, the apex truncate; elytra rather convex, very finely and closely punctured but the punctuation nearly obsolete on account of the pubescence; legs and underside obscure testaceous. Anterior coxal cavities open.

Hab. New Guinea, Sorong, Salwatti (L. M. D'Albertis).

The thorax in this species shows no trace of punctuation and the general colour of the insect is an obscure greyish testaceous; the spot at the sides of the thorax in connection with the impunctate surface of the latter and the small size will separate *G. laterimaculata* from any of its allies.

94. **Galerucella multimaculata**, n. sp.

Elongate, pale greyish, pubescent; thorax transverse, depressed at the sides; elytra finely granulate and pubescent, marked with numerous small fuscous spots.

Length 4 $^1/_2$ lines.

Head short, finely punctured, with a central thin longitudinal groove; eyes very large; clypeus triangular, strongly raised, its anterior margin piceous; labrum pale fulvous; antennae slender, fuscous, the two lower joints testaceous, the 3 apical joints wanted; thorax more than twice as broad as long, the sides slightly sinuate below the middle, the angles obtusely rounded, surface closely punctured like the head, sparingly

covered with pale hairs, obsoletely foveolate at the sides; scutellum very broad, its apex broadly rounded; elytra parallel very finely granulate-punctate, closely covered with thin pale pubescence and marked with numerous and irregularly distributed round and small fuscous spots; tibiae unarmed; claws bifid; breast and abdomen obscure fuscous.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (Beccari). A single specimen.

This species which seems to me to belong to the present genus is at once distinguished by the curious pale colour of its upper surface and the numerous small spots of the elytra, in the absence of more specimens I am unable to say whether the species is subject to variation in colour.

95. **Diorhabda (?) yulensis**, n. sp.

Oblong; obscure testaceous, finely pubescent; sides of the thorax and the scutellum, black; elytra very finely rugosely-punctate.

Length 3 $^1/_2$-4 lines.

Head very finely and closely punctured, pubescent, the vertex with a narrow central longitudinal groove; the frontal tubercles rather obscure; clypeus triangular; the palpi slender; the apices of the jaws black; antennae shorter than half the length of the body, the fourth joint slightly longer than the third, the apices of all the joints slightly stained with fuscous; thorax rather more than twice as broad as long, the sides rather strongly rounded, the surface slightly transversely depressed, finely punctured and pubescent, the sides distinctly marked with a longitudinal narrow black band, the disc with a more obscure and narrow black central line; scutellum black; elytra closely covered with fine whitish pubescence; legs rather short and robust; the first joint of the posterior tarsi nearly as long as the two following joints united; claws bifid; elytral epipleurae obsolete below the middle; anterior coxal cavities closed.

Hab. New Guinea, Island of Yule (L. M. D'Albertis).

On account of the closed coxal cavities I have placed this species in *Diorhabda* Weise with the characters of which it seems nearly to agree.

96. **Mimastra rugosa**, n. sp.

Testaceous; antennae, tibiae and the abdomen fuscous; elytra metallic green, finely rugose and punctate.

Length 3 lines.

Head impunctate, testaceous; the frontal tubercles strongly raised, trigonate, bounded behind by a deep groove; eyes large; antennae piceous, the second joint less than half the length of the third, the fourth much longer than the preceding, the terminal joints wanting; thorax twice as broad as long, the disc with a deep transverse groove, impunctate, testaceous, shining, the sides nearly straight; scutellum testaceous; elytra narrowly parallel, metallic green, closely rugose and wrinkled, the interstices closely punctured; legs slender, testaceous; tibiae unarmed, fuscous like the tarsi, the posterior first joint of the latter, as long as the three following joints together; claws appendiculate; anterior coxal cavities closed.

Hab. Java, Tcibodas (Beccari).

97. **Mimastra semimarginata**, n. sp.

Elongate, parallel, pale testaceous, the extreme base of the head, the breast and abdomen, the upper side of the femora and the tibiae and tarsi black; elytra closely semirugose-punctate, the sutural and lateral margin partly, black.

Length 4 lines.

Head impunctate, the extreme vertex (more or less distinctly) black, the space between the eyes with a longitudinal groove; the jaws black at their apices; palpi slender, testaceous; antennae more than two thirds the length of the body, very slender, testaceous, the apical joints fuscous, the third double the length of the second, the following nearly equal; thorax twice as

broad as long, the sides rounded anteriorly, straight near the base, the angles obtuse, surface with a transverse depression at each side and a triangular one near the base, the disc impunctate; elytra narrowly margined with black at the posterior portion of the extreme lateral margin, but extending nearly to the base at the sutural margin; the surface closely semirugose-punctate, with some obsolete longitudinal smooth lines; the lower part of the breast and the abdomen, as well as a streak at the upper edge of the femora black; the tibiae and tarsi entirely of that colour, the rest of the underside, also the metasternum, testaceous; tibiae unarmed, the first joint of the posterior tarsi as long as the 3 following, together.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang, Kaju Tanam (O. Beccari).

98. **Aenidea variabilis**, n. sp.

Fulvous; head, thorax and abdomen black; the thorax with two impressions; elytra fulvous, the base narrowly and the apices broadly piceous.

Var. Fulvous, the abdomen and the apices of the elytra black only.

♂. The second joint of the antennae very short, the following joints very long and slender.

♀. Head narrower; the third and following joints of the antennae only half the length than the corresponding joints of the male.

Length 4 lines.

♂. Head entirely impunctate, deeply impressed between the eyes; the space between the antennae rather broad and occupied by the base of the clypeus which joins the frontal tubercles; the anterior margin of the clypeus dark fulvous; labrum and the base of the jaws testaceous; the terminal joint of the palpi strongly incrassate; antennae fulvous, the first joint long, curved and gradually widened at the apex, the second very short, the third and the three following joints very long and slender, the rest wanting; thorax twice as broad as long, narrowed near

the base, the surface with a very deep transverse fovea at each side, black, shining; elytra with a slight depression below the base, not visibly punctured, even when seen under a strong lens; tibiae unarmed; claws appendiculate; anterior coxal cavities closed.

Hab. Borneo, Sarawak (Doria and Beccari).

This is evidently a very variable species and it is probable that specimens occur in which the elytra are entirely black or piceous; the abdomen seems however to be constantly black; there is a great difference in the structure of the antennae in the male and female insect, the latter at first sight, seeming to represent another species, the head is also less transverse and the thoracic groove is not interrupted at the middle.

99. **Aenidea metallica**, n. sp.

Metallic green or bluish; lower part of the face, the antennae and legs fulvous; thorax bifoveolate, impunctate; elytra very closely and irregularly punctured.

Length 3 lines.

♀. Head impunctate, metallic green at the vertex; lower portion flavous or fulvous the middle stained more or less with metallic green; the space between the antennae raised into an acutely shaped ridge, extending to the lower edge of the clypeus; antennae fulvous, the second joint very short, the third and fourth joints equal; thorax scarcely broader than long, the sides nearly straight, slightly rounded before the middle, the surface with two round foveas, the interior of which is furnished with a few punctures, the rest of the surface entirely impunctate; elytra very closely and distinctly punctured with traces of longitudinal striae; underside metallic bluish; legs fulvous; tibiae unarmed; the first joint of the posterior tarsi as long as the two following joints together; claws appendiculate; anterior coxal cavities closed.

Hab. Borneo, Sarawak (Doria and Beccari).

I know apparently the female only of this species which

agrees almost entirely with *A. sumatrensis* in structural details, differing however in the colour of the head and thorax; the latter bears traces of fulvous spots and it is quite possible that *A. metallica* is only a variety of *A. sumatrensis* Jac. In the absence of more specimens I can however form no conclusion.

100. **Macrima pallidicornis**, Jac.

Var. *a*. Elytra black, a broad transverse band below the middle rufous.

Var. *b*. Base of the elytra to nearly the middle, rufous, the rest black.

Hab. Borneo, Sarawak (Doria and Beccari).

The insect described by myself under the above name and provisionally placed in the genus *Macrima* (Notes Leyd. Mus. VI) seems subject to great variation and the typical form may possibly represent immature specimens; the above differently and brightly marked specimens do not differ in any other way from the type but that of colouration. The shape of the insect is ovate and the elytra are dilated posteriorly, the thorax is narrowly transverse and has a distinct transverse groove across the middle of the disc; the first joint of the posterior tibiae resembles the same part of *Luperodes* and the anterior coxal cavities are closed. The present insect resembles entirely in shape and colour *Antipha abdominalis* Jac. but may at once be separated by the grooved thorax and the different comparative length of the joints of the antennae as well as by the other structural characters pointed out.

Concerning the genus *Luperodes* in which perhaps the present insect ought to be placed, a good deal of confusion seems to exist in regard to the species contained in that genus. *Luperodes* has been placed by Chapuis in those groups which have open anterior coxal cavities; if however *Luperodes alboplagiatus* Motsch. (which must be loocked upon as the type of the genus) is examined, it will be found that the coxal cavities are closed, consequently all the species described as *Luperodes* with open

coxal cavities must be placed in another genus, while *Iphidea* Baly which is sunk in Gemminger Catalogue as a synonym of *Luperodes* ought to be restored as the cavities in *Iphidea* are open and the tarsal joints are of comparative different length; a proper definition of these closely allied genera which seem to be chiefly represented in the old world must be reserved for a future occasion.

101. **Cynorta parvula**, n. sp.

Below blackish green; antennae black; lower part of head, sides of the thorax and legs, testaceous; vertex, disc of the thorax and elytra metallic green, the latter strongly rugose-punctate.

Length 2 lines.

Head broad, not visibly punctured, testaceous, a broad transverse band at the vertex metallic green; the frontal tubercles strongly developped; eyes, large; antennae slender, two third the length of the body, blackish, the 2 or 3 basal joints testaceous below, the second joint short, the third more than twice as long and slightly shorter than the fourth joint; thorax nearly squareshaped, constricted near the base, the disc with a rather deep transverse depression not extending to the lateral margin, sparingly and very finely punctured, the sides testaceous, the middle of the disc occupied by a broad longitudinal metallic green band from the base to the apex; scutellum black; elytra closely and rather strongly rugose-punctate, the interstices minutely granulate, when seen under a strong lens; an obsolete longitudinal groove, rather more rugosely punctured than the rest of the surface, is placed near and parallel to the lateral margin at the middle; legs entirely flavous; posterior tibiae with a small spine, their first tarsal joint longer than the 3 following together; claws appendiculate; anterior coxal cavities closed; elytral epipleurae continued to the apical angle.

Hab. Sumatra, Mt. Singalang (O. Beccari).

In colouration *C. parvula* is almost identical with *C. porrecta*

Baly from Java; the former is however of only half the size than the Javan insect, from which it is further distinguished by the bright metallic green colour and that of the thorax, the sides of which are flavous, the legs being also of the latter colour entirely. The insect is of a narrow parallel shape and seems to me to possess all the generic characters peculiar to *Cynorta*.

102. **Cynorta capitata**, n. sp.

Black; head, thorax and the femora, flavous; elytra metallic green, deeply semipunctate-striate; basal joints of the antennae flavous.

♂. Lower part of the face, excavated, furnished with two pointed projections; elytra closely punctured, the punctuation partly confluent.

♀. Lower part of the face, slightly concave and flattened, simple, elytra deeply punctured at the sides, finely at the disc.

Length 2 lines.

♂. Head impunctate, flavous, the frontal tubercles strongly raised, forming a single transverse piece, slightly grooved at the middle; the space below the insertion of the antennae deeply excavated, the excavation provided with two thin and pointed projections; palpi piceous; antennae closely approached, the 3 or 4 lower joints flavous or fulvous, the others fuscous; the first joint slender, curved and thickened at its apex, the second very short, the fourth longer than the third; thorax broader than long, the sides narrowed at the base, the surface with a rather deep transverse depression at the sides, flavous, the extreme lateral margin piceous, the disc impunctate, shining; scutellum black; elytra narrow, metallic green or bluish, very deeply punctured, foveolate-punctate and confluent at the sides, the punctuation arranged in rows, the base slightly swollen nearly impunctate as well as the apices; femora and the base of the tibiae flavous, the apices of the latter and the tarsi, piceous or black.

Hab. Sumatra, Kaju Tanam (Beccari). Borneo, Sarawak (Doria and Beccari).

C. capitata differs from *C. parvula* in the entirely flavous head and thorax and in the curious structure of the former, also in the differently punctured elytra.

103. **Cynorta unicolor**, n. sp.

Pale fulvous; antennae, the two first joints excepted, fuscous; head and thorax impunctate; elytra obsoletely costate, the interstices finely punctured.

Length 2 $^1/_2$-3 lines.

Head impunctate, the frontal tubercles strongly raised, bounded behind by a transverse groove, the carina in shape of an acutely raised and narrow ridge; antennae very closely approached, two thirds the length of the body, the two basal joints fulvous, the rest fuscous, first joint very long, claviform, the second one, half the length of the third, short, the fourth rather longer than the two preceding joints together; thorax about one half broader than long, the sides slightly rounded, the disc biimpressed, impunctate; elytra not depressed below the base, closely and obsoletely longitudinally costate, the interstices finely punctured; underside and legs fulvous; posterior tibiae mucronate, their metatarsus longer than the three following joints together; claws appendiculate; elytral epipleurae obsolete below the middle; anterior coxal cavities closed.

Hab. New Guinea, Sorong, May (L. M. D'Albertis).

The disappearance of the elytral epipleurae below the middle would perhaps have justified the erection of another genus for the reception of the present species; in the absence of any other generic characters however which would have separated *C. unicolor* from *C. porrecta* Baly I thought it best to leave the insect in the present genus.

104. **Menippus nigrocoerulea**, n. sp.

Black, closely covered with greyish pubescence; lower part of face fulvous; above obscure metallic blackish blue; thorax

very broad, obsoletely impressed; elytra closely punctured, covered with very short but dense pubescence.

Length 4 $^1/_2$ lines.

Head with a distinct central longitudinal groove, densely pubescent, the punctuation not visible; the frontal tubercles narrow, the clypeus in shape of a triangular ridge, fulvous as well as the labrum, the latter with some deep punctures; the jaws and the palpi piceous, the latter slender; antennae thickened at the base, narrowed at the terminal joints, covered with pubescence, like the rest of the upper surface, the third and the following joints of nearly equal length and extending to half the length of the body; thorax about three times as broad as long, the sides rounded, narrowed near the anterior angles, the anterior and posterior margin parallel, the disc with a central longitudinal groove, the sides with one or two irregular depressions; scutellum with its apex broadly rounded; elytra convex, scarcely broader at the base than the thorax, closely pubescent, the surface somewhat rugose-punctate; tibiae unarmed; claws bifid; anterior coxal cavities closed.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis). A single specimen.

The metallic dark blue colour of the upper surface in this species is greatly obscured by the thin but dense yellowish grey pubescence, which covers the entire surface of the elytra. *M. nigrocoerulea* seems to be allied to *M. viridis* Duvivier from the Philippine islands.

105. **Candezea bimaculata**, n. sp.

Oblong, flavous; the breast and the four posterior femora, black; thorax scarcely visibly punctured; elytra flavous, the basal portion black, surrounding a flavous spot, surface minutely punctured and obsoletely costate.

Length 3 lines.

Head impunctate, with a shallow groove between the eyes, the frontal tubercles very narrow; antennae slender, filiform,

flavous, the third joint one half longer than the second, the following joints gradually increasing in length; thorax twice as broad as long, the sides rounded before the middle and distinctly narrowed at the base, the anterior angles obtuse and slightly thickened, surface microscopically finely alutaceous and punctured; scutellum black; elytra with a few scarcely visible punctures, the interstices obsoletely longitudinally costate, fulvous, a black transverse band occupying the anterior portion to nearly half their length includes a large round flavous spot; elytral epipleurae continued nearly to the apices; the metatarsus of the posterior legs, longer than the three following joints; claws largely appendiculate; all the tibiae mucronate; the anterior coxal cavities closed.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

I have placed this species in *Candezea* Chap. on account of the prolongation of the elytral epipleurae and the presence of all the other structural characters, although the thorax is scarcely of such transverse shape as is the case in the African representative of the genus. The genus *Monolepta* contains at present several species which ought I think to find their place in *Candezea,* but this would be better done in a monograph of the genus.

106. **Atysa Jansoni**, Baly.

Evidently a rather variable species obtained at the Fly River and at Wokan (Aru Isl.). Specimens from these localities before me differ from the typical form in having nearly entirely black elytra, the anterior and basal margin being more or less fulvous only, in the type this colour extends to the anterior half of the elytra.

Yulenia, n. gen.

Body oblong; eyes entire; antennae filiform, third and fourth joints subequal; thorax transverse without depression, elytra irregularly punctured, impubescent, their epipleurae continued below the middle; tibiae unarmed, not chanelled; the first joint

of the posterior tarsi as long as the two following joints together; claws bifid; anterior coxal cavities closed.

The species for which I am obliged to propose the present genus, will enter the 19.th group of Chapuis' arrangement, the *Galerucinae,* on account of the closed coxal cavities, the bifid claws and elytral epipleurae continued below the middle. The genus is distinguished by the impubescent upper surface, the long filiform antennae and the transverse, not impressed thorax; from *Taphina* Duvivier the genus may be separated by the bifid claws.

107. **Yulenia marginipennis**, n. sp.

Testaceous; a spot at the vertex black; thorax impunctate; scutellum black; elytra closely and distinctly punctured, the basal and lateral margins black.

Length 3 lines.

Head deeply transversely grooved between the eyes, impunctate with a large black spot at the vertex; frontal tubercles strongly raised, trigonate; clypeus in shape of an elevate triangular ridge; palpi filiform; antennae two thirds the length of the body, slender, testaceous, the terminal joints stained with fuscous, the fourth slightly longer than the preceding joint; thorax twice as broad as long, the anterior and posterior margin parallel, the sides rounded before the middle, the angles acute, dentiform, surface impunctate; elytra very closely punctured, testaceous like the head and thorax, the basal and lateral margin as well as the apices narrowly edged with black; epipleurae of the same colour, concave; underside and legs testaceous.

Hab. New Guinea, Island of Yule (L. M. D'Albertis).

Amandus, n. gen.

Oblong; eyes entire; palpi slender; antennae filiform, the second and third joints subequal, the fourth longer than the

two preceding together; thorax transverse, the surface biimpressed; scutellum triangular; elytra irregularly punctured, subcostate, their epipleurae continued to the apices; all the tibiae mucronate, the first joint of the tarsi elongate, that of the posterior ones, as long as half the tibiae; claws appendiculate; prosternum invisible; anterior coxal cavities closed.

♂. The first tarsal joint of the four anterior legs strongly dilated.

The long first tarsal joints, the filiform antennae, the closed coxal cavities and mucronate tibiae will place the present genus in the 22.th group of Chapuis' arrangement; from any of the genera included in that group as well as from those allied to them and described since (*Candezea*, *Sermyloides*) *Amandus* differs in the biimpressed thorax and in the elongate first tarsal joint of *all* the tibiae which in the male insect assume a flattened and dilated shape not met with amongst the other numerous tribes of the *Galerucinae* as far as known.

108. **Amandus subcostatus**, n. sp.

Breast and abdomen black; head, thorax and legs pale fulvous, the former impunctate; elytra testaceous, longitudinally costate, the interstices closely punctured.

♂. The vertex of the head deeply excavated at each side, the centre raised in shape of a narrow ridge; the first joints of the four anterior tarsi, flattened and dilated.

♀. All the tarsi elongate and slender at the first joints, the head simple.

Length 3-4 lines.

♂. Head longer than broad, the vertex deeply concave, the centre divided by a longitudinal ridge broadest at the base; anterior margin of the clypeus straight; the terminal joint of the palpi piceous; antennae more than half the length of the body, the four or five lower joints fulvous, the rest piceous; thorax more than twice as broad as long, the sides slightly rounded, the anterior and posterior margin straight, the anterior

angles slightly thickened and obliquely produced, surface impunctate with an oblique rather deep depression at each side; each elytron with about 9 or 10 not very strongly raised longitudinal costae, from the base to the apex, the interstices finely and closely punctured; epipleurae broad at the shoulders, gradually diminishing posteriorly; breast and abdomen black, the last abdominal segments margined with testaceous; legs fulvous; the anterior tarsi elongate-ovate, flattened, the metatarsus of the posterior tibiae as long as half the length of the latter.

♀. Vertex depressed without central ridge; the first joint of the four anterior tarsi longer than the three following joints together, slender, the posterior metatarsus identical with that of the male insect.

Hab. Ternate, Acqui Conora (O. Beccari).

109. **Hyphaenia (?) discoidalis** n. sp.

Testaceous; the vertex, antennae, tibiae and tarsi black; thorax flavous, transversely impressed; elytra scarcely visibly punctured, whitish, the base and the apices, black.

Length 2 lines.

Head impunctate, the vertex black, shining; the clypeus flavous, strongly triangularly raised; labrum and palpi black, the penultimate joint of the latter, thickened; antennae slender and filiform, black, the first joint curved and thickened at its apex, the second extremely short, the third, the longest, the following joints gradually decreasing in length; thorax transversely subquadrate, the sides very slightly rounded before the middle and a little narrowed at the base, the surface with a transverse depression at the middle, not extending to the sides, impunctate, fulvous or flavous; scutellum black; elytra a little widened behind, the punctuation scarcely visible, the entire disc pale testaceous, nearly white, the basal margin and the apices black; below testaceous; the breast, tibiae and the tarsi black; elytral epipleurae continued below the middle; the tibiae unarmed; the claws appendiculate; anterior coxal cavities closed.

Hab. Sumatra, Sungei Bulu (Beccari).

The closed coxal cavities, unarmed tibiae and appendiculate claws, as well as the impressed thorax and filiform antennae, seem to me to place this species in Baly's genus *Hyphaenia;* the basal black margin of the elytra forms a narrow transverse band; the black apices are in shape of a narrow oblique and triangular spot which is narrowed towards the lateral margin.

Coelocrania, n. gen.

Body elongate; head vertical, the front concave and forming a single piece; eyes oblong, entire; palpi thickened, the terminal joint small and conical; antennae slender, the first and third joint of equal length, nearly three times the length of the second; thorax transverse, the surface with two deep transverse sulcation, parallel to each other; apex of the scutellum truncate; elytra closely pubescent, finely coriaceous, their epipleurae continued nearly to the apices; legs rather short, the tibiae unarmed; the femora rather robust; the first joint of the posterior tarsi as long as the two following joints together; claws appendiculate; prosternum invisible between the coxae; anterior coxal cavities closed.

The curious formation of the head, which is devoid of anything in shape of a clypeus and forms a single concave surface as far as the insertion of the antennae, to be found only to my knowledge amongst the *Phytophaga* in the *Halticinae* (*Loxoprosopus, Febra*) is a character by which the present genus may be at once known in connection with the closed cavities, the doubly impressed thorax and the unarmed tibiae which will place *Coelocrania* in the 26.th group of Chapuis' arrangement, the *Platyxanthinae.*

110. **Coelocrania terminata,** n. sp.

Black; head and thorax fulvous, impunctate; elytra closely pubescent, not visibly punctured, fulvous, the apices black.

Length 4 lines.

Head with a deep longitudinal groove at the vertex, dividing the frontal tubercles; the latter triangular and distinct; the face concave, shining and impunctate; the apices of the jaws and the palpi piceous; antennae two thirds the length of the body, the first two joints shining, the others opaque, terminal joints thinner and tapering towards the apex; thorax twice as broad as long, the angles oblique, the sides slightly rounded at the middle, the surface with a few punctures near the anterior angles only, the disc with a deep transverse groove at the middle not extending to the lateral margin, a similar deep depression is placed close to the posterior margin; scutellum pubescent; fulvous; elytra finely coriaceous, closely covered with fulvous pubescence, the apices purplish black, the rest fulvous; underside black, closely pubescent, femora rather robust.

Hab. New Guinea, Fly River (L. M. D'Albertis).

The second transverse groove of the thorax is interrupted at the sides and forms a small fovea, the first depression is slightly sinuate.

Descriptions of some undescribed species of Phytophagous Coleoptera from Abyssinia, contained in the Genoa Civic Museum, by MARTIN JACOBY.

---

1. **Pseudocolaspis albostriata**, n. sp.

Piceous, covered with white pubescence; basal joints of the antennae, the anterior margin of the thorax and the elytra reddish brown, finely punctured, the latter with longitudinal striae of white pubescence.

Length 3 lines.

Head closely covered with whitish scalelike pubescence; anterior margin of the epistome deeply concave-emarginate; labrum dark fulvous; antennae short, not extending to the base of the thorax, the five terminal joints transversely dilated, black, the others obscure fulvous, thorax cylindrical, slightly longer than broad, closely punctured and indistinctly covered with whitish scale-like pubescence which forms two longitudinal short stripes near the centre of the base; scutellum much broader than long, thickly covered with white pubescence; elytra much broader than the thorax, greatly narrowed behind, the shoulders very prominent, slightly depressed below the base, surface finely punctured and transversely reticulate, dark brown, the disc with closely arranged rows of thick white pubescence, extending to the apex of each elytron; pygidium prominent; underside and legs piceous, thickly clothed with white pubescence, the posterior femora extending to the end of the elytra; tibiae and tarsi obscure dark fulvous; the claw joint very long and bifid.

Assab, December (Frasca).

The single specimen before me resembles much *P. Lefevrei*, Baly but differs in the punctuation of the thorax and that of the elytra, in the shorter antennae and the pubescence of the elytra. I am not able to see whether the posterior femora are armed with a spine as the specimen is carded, the anterior femora are however unarmed.

2. **Corynodes abyssinica**, n. sp.

Violaceous blue; labrum, antennae and tarsi black; thorax closely covered with larger and smaller punctures; elytra very closely punctured, the interstices finely transversely rugose; claws bifid.

Length 5-6 lines.

Head strongly and moderately closely punctured, the vertex with a fine central line; the epistome separated from the face by a deep transverse groove, closely punctured; labrum and jaws black; antennae rather slender, black, the first six joints shining, the rest gradually but moderately dilated, scarcely longer than broad; thorax subcylindrical, the sides perfectly straight and greatly narrowed towards the apex, the anterior angles thickened and slightly produced; posterior margin very little widened at the middle, surface everywhere covered with small and larger punctures; scutellum as broad as long, its surface depressed, the apex rather acute; elytra as closely but more evenly punctured than the thorax, the interstices near the sides transversely wrinkled, more obsoletely so on the disc; underside and the legs sparingly covered with yellowish white pubescence, legs distinctly, abdomen very finely punctured; prosternum much longer than broad, covered with long pubescence.

Scioa, Mahal-Uonz, Let-Marefià (O. Antinori).

The thorax in this species is not longer than broad, but much more closely punctured than is the case in *C. compressicornis* Fab., the antennae are comparatively slender and the terminal joints are less dilated than in most species belonging

to the genus; the finely rugose elytral interstices at the sides will further help in the recognition of this species.

3. **Lactica unicolor**, n. sp.

Pale fulvous; head and thorax impunctate; elytra scarcely visibly punctured.

Length 1 $^1/_2$ line.

Head of slightly darker colour than the rest of the body, impunctate; the frontal tubercles entirely obsolete, the carina short and broad, but slightly raised and joined to the clypeus; the eyes rather prominent; antennae moderately long, rather stout, the second and third joints short, of equal length, the following gradually thickened, the terminal joints sometimes obscure fuscous; thorax twice as broad as long, the sides distinctly rounded at the middle, the angles obsolete, the surface entirely impunctate with a distinct and deep transverse groove near the base bounded at the sides by a short longitudinal groove; elytra extremely minutely punctured, only visible under a very strong lens; underside and legs fulvous, the sides of the breast sometimes piceous; the posterior tibiae mucronate; the first joint of the posterior tarsi as long as the two following joints together; claws appendiculate.

Hab. Aden, January (Doria and Beccari).

This small species seems allied to *L. africana* Chap. but differs in its smaller size, the impunctate head and thorax and the fulvous tarsi.

4. **Diorhabda (?) maculiceps**, n. sp.

Obscure testaceous; a spot at the vertex, one at each femora, five at the thorax and the underside, piceous; elytra obscure metallic greenish, finely punctured and pubescent, the lateral margin, testaceous.

Var. Elytra pale testaceous, indistinctly marked with metallic aeneous longitudinal stripes.

Length 5 lines.

Head finely rugose, a triangular spot at the vertex and two smaller ones at the base of the antennae, black, the latter short, not extending further than the base of the elytra, black, the three lower joints fulvous below, the third joint double the length of the second but shorter than the fourth, the apex of the terminal joints, testaceous; thorax more than twice as broad as long, the sides produced into a strong angle at the middle oblique below the latter, the posterior margin sinuate at the sides, surface finely punctured and rugose, testaceous, a large spot at each side and three smaller ones, placed triangularly at the middle of the disk, black, the latter depressed at the sides. Scutellum subquadrate, large, testaceous; elytra wider at the base than the thorax, with a short but deep depression within the shoulder; below the middle one or two illdefined longitudinal costae are seen, rest of the surface very finely punctured and wrinkled, thinly covered with greyish pubescence, testaceous with a more or less distinct metallic greenish gloss; underside, the tibiae and tarsi, piceous, femora testaceous with a large black spot; the upper part and the sides of the breast as well as the extreme margins of the abdominal segments, testaceous; claws bifid; anterior coxal cavities closed.

Scioa, Let-Marefia, Giagaguè (O. Antinori).

5. **Pachytoma abyssinica**, n. sp.

Obscure fulvous, finely pubescent; antennae, a spot at the head, the disc of the thorax and the legs fuscous or piceous; terminal joints of the antennae short.

Length 4 $^1/_2$ lines.

Head finely rugose, fulvous, a triangular spot at the vertex and the lower portion of the face black or piceous; antennae short, the third and fourth joints nearly equal and rather elongate, the following. joints transverse and very short; thorax nearly three times as broad as long, the sides angulate at the middle, punctured like the head and sparingly covered with

yellowish pubescence, the disc entirely piceous, the margins narrowly fulvous; scutellum obscure fulvous, its apex truncate; elytra closely punctured, the interstices finely transversely wrinkled and sparingly clothed with yellow short pubescence; underside more densely pubescent; the base of the femora more or less fulvous, the tibiae and tarsi fuscous; claws bifid; anterior coxal cavities open.

Scioa, Let-Marefia (O. Antinori).

This species resembles *P. clavicornis* Karsch in the short apical joints of the antennae, but differs in the angulate not rounded sides of the thorax and the coloration.

6. **Megalognatha abyssinica**, n. sp.

Elongate black; head impunctate; thorax square-shaped, closely and finely punctured; elytra very closely and finely punctured and wrinkled, longitudinally depressed at the sides.

Length 4-4 $^1/_2$ lines.

♀. Head impunctate; the frontal tubercles trigonate, divided by a fine groove; antennae black, half the length of the body, the third to the seventh joints equal, the following ones shorter; thorax squareshaped, the surface closely and finely punctured, the middle of the disc, with some rugosities, more or less distinct; elytra more closely punctured than the thorax, the interstices very finely wrinkled, the sides with a longitudinal sulcation not extending either to the base or apices; below and the legs black, the abdominal segments narrowly edged with fulvous; pygidium black.

Scioa, Cialalaka Lake (O. Antinori).

I have evidently only female specimens of this species before me, and it is probable that the male insect is furnished, like the allied species with deep excavations at the thorax; *M. abyssinica* seems closely allied to *M. rufiventris* Baly but differs in being larger and entirely of black colour, the sides of the thorax are also less constricted behind and nearly straight.

7. **Megalognatha metallica**, n. sp.

Black; head and thorax metallic dark green or blue, finely punctured; elytra cupreous, margined with metallic green, very closely and finely punctured.

Length 4 lines.

Head with a few very fine punctures, metallic green or bluish at the vertex, the lower half black; the frontal tubercles very strongly raised, bounded behind by a deep groove; the anterior margin of the clypeus perfectly straight; labrum margined with fulvous; palpi slender, black; antennae robust, black, the first joint strongly thickened, the second very short, the four following ones nearly equal, the seventh with a triangular projection; thorax nearly squareshaped, the sides slightly narrowed at the base, surface with a longitudinal central groove, the sides obsoletely and shallowy depressed, rather closely, finely but irregularly punctured, metallic bluish; scutellum of the same colour, its apex broadly rounded; elytra closely and finely rugosely punctured, their posterior portion raised, the disc of a metallic cupreous colour the margins greenish; abdominal segments margined with fulvous.

Scioa, Cialalaka Lake, (O. Antinori).

The female has simple antennae, and the elytra have a short longitudinal impression at the sides; the male of this species is like the female of the preceding one, devoid of the thoracic foveas, to be found in most of its allies, all inhabitants of Africa; the structural characters peculiar to the genus are all present in the Abyssinian forms here described.

8. **Monolepta decemmaculata**, n. sp.

Testaceous; the base of the head and the sides of the breast, black or piceous; head and thorax very finely rugose; elytra more distinctly rugose, each elytron with 5 black spots (2. 1. 2).

Length 2 lines.

Head very finely rugose at the vertex, the latter piceous; eyes very large; lower part of the face and the palpi testaceous; antennae more than half the length of the body entirely fulvous, the third joint scarcely longer than the second, the fourth as long as the two preceding ones together; thorax twice as broad as long, the sides rounded, the posterior angles obliquely rounded, the surface with a very obsolete transverse depression, extremely finely rugose, the punctuation very indistinct; elytra very finely but more distinctly rugose-punctate, each elytron with a black spot at the shoulder, another close to the scutellum, a third at the middle near the lateral margin and two below the middle, joined together in shape of a transverse band; underside and legs testaceous, the sides of the breast more or less marked with black; the first joint of the posterior tibiae much longer than the 3 following joints together.

Hab. Massaua (Frasca).

FAUNA MALACOLOGICA DELLA NUOVA GUINEA

E DELLE

ISOLE ADIACENTI

PER

C. TAPPARONE CANEFRI

PARTE I.

MOLLUSCHI ESTRAMARINI.

SUPPLEMENTO I.

(*Tav.* I-II)

Ecco una prima aggiunta alla prima parte del mio catalogo dei molluschi che vivono nella Nuova Guinea e nelle isole adiacenti. Io stesso non avrei certamente pensato che questo supplemento avrebbe dovuto seguire così da vicino la pubblicazione del primo volume; ma i numerosi ed interessantissimi materiali che contro ogni mia aspettazione, dopo brevissimo tempo dalla comparsa del volume predetto, si accumularono nelle mie mani, mentre mi facevano conoscere un buon numero di specie non per anco descritte ed illustrate, per l'altra parte mi porgevano nuovi dati intorno alla estensione dell' area di diffusione delle singole forme, e mi permettevano indagini, note e confronti molteplici, che modificavano assai notevolmente il mio modo di vedere riguardo ad alcuni tipi e ad alcuni gruppi, i quali erano stati da me precedentemente studiati coll'aiuto di un materiale molto più ristretto, e per necessaria conseguenza, con criteri meno ampi e meno precisi. Ove pertanto si tenga conto delle cose anzidette e si rifletta allo interesse del tutto particolare

che offre al giorno d'oggi, per chi si occupa dell'esame comparativo delle faune delle diverse regioni, lo studio dei molluschi terrestri e fluviatili, mi verrà, io spero, agevolmente perdonato, se, prima di condurre a compimento la seconda parte del mio lavoro, ho creduto di dare alla luce queste poche pagine che servano di complemento alla mia antecedente pubblicazione.

Ho accennato al nuovo e ricco materiale che si aggiunse a quello da me precedentemente illustrato. E tale è veramente quello di cui imprendiamo lo studio, sebbene risulti in massima parte di minute specie che si poterono mettere insieme rovistando con la più scrupolosa attenzione fra le collezioni dei signori Beccari e L. M. D'Albertis conservate in alcool, dove si trovavano frammiste ad animali di maggior mole. E per dare una idea della importanza di questo nuovo manipolo di molluschi papuani, basterà il ricordare che fra le forme che contiene si deve pure annoverare un secondo esemplare dell' interessantissimo e finora sempre rarissimo genere *Perrieria;* il quale esemplare provenendo dai monti *Arfak* toglie ogni dubbio sopra la provenienza schiettamente papuana del genere stesso. Ma anche in fatto di forme nuove, cose di reale interesse vi troverà il malacologo; e fra queste primeggia senza dubbio la curiosissima mia *Helix Arfakiensis,* per la quale ho dovuto fondare espressamente una nuova Sezione. Nè meno degna di nota si ravviserà la presenza del genere *Sitala,* nuovo per la fauna papuana e rappresentato da due piccole specie.

Alcune nuove forme di *Helix* della Sezione *Chloritis,* ristretta nei limiti da me indicati, mi offersero il destro di studiare con maggiore attenzione questo gruppo interessante che la Nuova Guinea ha in comune colle Molucche; come del pari i numerosi esemplari di *Pythia* mi permisero di riprendere ad esame le numerose specie di questo genere singolare che vivono nella grande isola papuana. La parte tuttavia più importante di questo piccolo lavoro deve dirsi la rivista dell' intero genere *Leptopoma,* per ciò che riflette le forme della Nuova Guinea; avendo infatti avuto l' opportunità di esaminare attentamente un grandissimo numero di individui di questo genere, avendo potuto

confrontare *de visu* parecchi di essi coi tipi di alcuni notissimi autori, che le varie specie variamente interpretarono, avendo infine avuto sott'occhi un bel numero di nuove elegantissime forme dotate di ricche colorazioni non usuali in questo genere, ho necessariamente dovuto farmi un nuovo e più largo concetto delle diverse specie e dei limiti propri di ciascuna e sopratutto dare una ben diversa interpretazione ad alcune forme descritte dagli antichi autori.

Ho creduto che pregio particolare potessero ottenere queste poche pagine dall' illustrazione di alcune specie, note fino a questi ultimi tempi soltanto per le descrizioni brevi, ma sempre chiarissime del Le Guillou. Intendo parlare della *Nanina Foullioyi* e *Nanina Tritoniensis*, di cui debbo alcuni esemplari alla squisita cortesia del sig. Enrico Dohrn di Stettino.

Come era ben naturale ho profittato dell' occasione che mi offriva la presente scrittura per indicare alcune modificazioni che mi parve conveniente introdurre nella disposizione sistematica di alcuni gruppi di molluschi; e così pure per correggere alcune mende occorse nella prima parte di questo lavoro, che nel rileggerlo furono da me direttamente riconosciute e dalla cortesia dei colleghi mi vennero segnalate.

Darà termine alla presente scrittura un elenco nominale di tutti i molluschi papuani estramarini fin qui conosciuti e da me successivamente illustrati; in tal modo potrà lo studioso farsi a colpo d' occhio un giusto concetto di questa fauna interessante.

Fam. Paludinidae.

1. Gen. **Paludina**, Lamarck.

1. **Paludina Kowiayensis**, Brazier.

Paludina Kowiayensis, Brazier, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, X, p. 843.

P. testa anguste et profunde umbilicata, ovato-conica, tenui, fragili, lineis incrementi obliquis et striis spiralibus crebris, sub lente conspicuis, sculpta, pallide corneo-fusca interdum brunneo maculata, apice acuto. Anfractus 5 $^1/_2$ *convexi, sutura distincta sejuncti; ultimus convexior, striis minus crebris exaratus, basi circa umbilicum obtuse carinatus. Apertura rotundato-pyriformis, fauce fusca, peristomate acuto, marginibus lamina callosa junctis* (ex descrip. anglica).

Diam. maj. 10; min. 10; alt. 21 mill.

Hab. Papua Kowiay, Baia del Tritone, costa N. O. della Nuova Guinea (*Miklouho Maclay*).

Conchiglia di forma conica ovata fornita di stretto e profondo ombellico. Il suo guscio di color corneo pallido, talora macchiato di bruno, ha la superficie segnata di linee oblique di accrescimento tagliate in traverso da strie sottili e numerose specialmente visibili coll' aiuto della lente. L' apice si mostra acuto. Di giri di spira se ne contano 5 $^1/_2$ e sono convessi e distinti da sutura ben marcata; l' ultimo di essi molto più convesso è segnato di linee spirali meno fitte e porta sulla base tutto intorno all' ombellico una carena ottusa. L' apertura ha profilo piriforme ma assai arrotondato; internamente è bruna e va circoscritta da un peristoma acuto coi margini congiunti da una lamina callosa.

Fam. Melanidae.

2. Gen. **Melania**, Lamarck.

Sez. **STRIATELLA**, Brot.

2. **Melania obscura**, Brot.

Melania obscura, Tapparone Canefri, Annali del Museo Civico di Genova, Ser. I, XIX, p. 34.

Var. α). *Testa striis spiralibus magis evidentibus cincta.*

Hab. Agg. Najabui, fiumicello che mette foce nella Baia di Hall, Nuova Guinea merid. (*L. M. D'Albertis*).

Questa forma è abbastanza caratteristica; tuttavia mi pare intermedia fra gli esemplari tipici della *M. obscura* e alcune varietà estreme della specie seguente.

3. **Melania Denisonensis**, Brot.

Melania Denisonensis, Brot, Conch. Cab. 2. ed. *Melania* p. 234; tav. XXV, f. 6 *a*, *b*. — Smith, Journ. Linn. Soc. XVI (1881, p. 259; tav. V, f. 4-8).

Hab. Fiume Najabui, Nuova Guinea merid. (*L. M. D'Albertis*).
Port Denison, Queensland (*Brot*); Burdekin River, Cardwell e Rockhampton (*Brazier*).

Questa specie è oltremodo variabile, come si può vedere studiando le numerose figure che ne dà lo Smith. E questa sua instabilità di forma non è meno evidente negli esemplari papuani i quali, ove non esistessero gli individui che dimostrano evidentemente le transizioni, potrebbero benissimo essere tenuti come costituenti almeno 4 distintissime specie.

4. **Melania Walloriensis**, Brazier.

Melania Walloriensis, Brazier, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, X, p. 843.

M. testa acute subulata, angusta. Anfractus 11, planulati, per longitudinem oblique costati, costis superne crebrioribus, approximatis, in anfractubus ultimis magis distantibus. Apertura ovato-

oblonga, peristomate acuto, marginibus lamina callosa junctis (ex descrip. anglica).

Long. 40; lat. 11 mill. Aperturae alt. 10; lat. 6 mill.

Hab. Is. Kamaka Wallor o Kowiay, Baia del Tritone, Costa N. O. della Nuova Guinea.

Conchiglia subulata, acuta, ristretta. Essa consta di 11 giri di spira ornati di coste longitudinali oblique, le quali più fitte e più vicine le une alle altre sui giri superiori, negli ultimi tre poco a poco divengono più distanti. La bocca ha forma ovato-oblunga; il peristoma è diritto, acuto, ed i suoi margini sono congiunti da una callosità columellare.

Confesso che da una così breve descrizione non riesco a farmi concetto alcuno della nuova specie descritta dal Brazier e neppure a stabilire con certezza la sezione cui assegnarla.

Fam. Cerithiidae.

Sotto Fam. **POTAMIDINAE**, H. e A. Adams.

3. Gen. **Pyrazus**, Montfort, 1810.

(Sez. *Pyrazus*, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 54).

5. **Pyrazus sulcatus**, (Born).

Potamides sulcatus, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 56.

Hab. Agg. Dorey, Nuova Guinea sett. ed is. Vaigheu (*Lesson*).

4. Gen. **Telescopium**, Montfort, 1810.

(Sez. *Telescopium*, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 57).

6. **Telescopium fuscum**, Schumacher.

Potamides telescopium, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 57.

Hab. Agg. Katau, Nuova Guinea merid. (*Brazier*, tra le radici delle Rizofore nei bassi fondi).

5. Gen. **Cerithidea**, Swainson, 1840.

(Sez. *Cerithidea*, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 58).

Nel primo volume di quest'opera avevo creduto di riunire in un sol genere tutti i *Cerithium* estramarini col nome di *Potamides*, Brongniart, ritenendo poi quali sezioni i vari gruppi che di questi successivamente formarono i diversi autori. Meglio ponderate le cose, parmi che nell'attuale stato della scienza sia assai preferibile di considerare questi gruppi medesimi come genericamente distinti gli uni dagli altri, appunto come praticarono i fratelli Adams ed il Reeve. Infatti il numero delle forme che a ciascuno di questi gruppi si riferisce è omai cresciuto di molto, ed esse conservano, forse meglio che in altri moltissimi generi, sempre spiccati le forme ed i caratteri della categoria a cui appartengono. Per ora questi caratteri sono esclusivamente proprî del guscio, ma io sono d'avviso che anche le osservazioni anatomiche confermeranno per la massima parte questa distinzione.

7. **Cerithidea cornea**, A. Adams.

Potamides corneus, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX p. 58.

Hab. Andai, Nuova Guinea (*L. M. D'Albertis*).

8. **Cerithidea Charbonnieri** (Petit).

Cerithium Charbonnieri, Petit, Journ. de Conch. II (1851) p. 264.
Cerithidea Charbonnieri, A. Adams, Proc. Zool. Soc. 1854, p. 83. — H. and A. Adams, Gen. rec. Moll. I, p. 292; tavola XXXI, f. 2. — Reeve, Conch. Icon. tav. II, f. 12. — Brazier, Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales, I, p. 320.
Cerithium unicarinatum, Metcalfe, Ann. and Mag. N. H. II Ser., XI (1853), p. 70.
Cerithium Charbonnieri, Sowerby, Thes. Conch. II, p. 886; tav. 186, f. 279.

Hab. Baia di Hall, Nuova Guinea merid. (*Brazier*).
Borneo (*Cuming, Doria*).

9. **Cerithidea Kieneri** (Hombron *et* Jacquinot).

Cerithium Kieneri, Hombron et Jacquinot, Voy. au Pôle Sud, Moll. p. 96; tav. 23, f. 4. 5. — Sowerby, Thes. Conch. II, p. 886; tav. 186, f. 272.
Cerithium obtusum, Var. Kiener, Icon. Coq. viv. p. 96; tav. XXIX, f. 2.
Cerithidea Kieneri, H. and A. Adams, Gen. rec. Moll. I, p. 293. — Reeve, Conch. Icon. tav. I, f. 6. — Brazier, Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales, I, p. 321.

Hab. Katau, Nuova Guinea merid. (attaccata ai tronchi di grandi rizofore per mezzo di filamenti glutinosi (*Brazier*).

Capo York, Australia Sett. (*Brazier*); is. Filippine (*Sowerby*); Borneo (*Sowerby*, *Doria*).

Fam. Neritidae. H e A. Adams.

6. Gen. **Neritina**, Lamarck.

Sez. **NERITAEA**, v. Martens (in parte).

10. **Neritina ziczac**, Sowerby (non *Lamarck*).

Neritina ziczac, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 69.

Var. E). — *Testa nigerrima, immaculata.*

Hab. Kulokadi, Costa occid. della Nuova Guinea (*L. M. D'Albertis*); Wokan, is. Aru (*Beccari*, var. E).

La brevità della spira, la forma alquanto più globulosa ed infine la uniformità del colorito quasi mi inducevano a separare la var. *E* specificamente. Tuttavia non avendone che un unico esemplare ho stimato meglio di ritenerla come varietà della *N. ziczac* Sowerby, unitamente alla quale fu ritrovata. Il colorito è veramente uniforme e neppure per trasparenza si scorgono sul guscio tracce di linee o di punti più pallidi.

11. **Neritina turrita** (Chemnitz).

Neritina turrita, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 67.

Hab. Agg. Najabui, interno della Nuova Guinea meridionale (*L M. D'Albertis*).

Belli e abbastanza numerosi esemplari, in generale alquanto più accorciati di ciò che d' ordinario non appaia in questa forma.

Sez. **NERITODRYAS**, v. Martens.

12. **Neritina dubia** (Chemnitz).

Neritina dubia, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I. XIX, p. 70.

Hab. Agg. Kulokadi, Costa occid. della Nuova Guinea (*L. M. D'Albertis*).

L'unico esemplare raccolto dal sig. L. M. D'Albertis è perfettamente tipico. Nel primo volume di quest'opera è citata la pagina 193 del terzo tomo della Zoologia del viaggio dell'*Astrolabe* in luogo della pagina 194. L'esemplare disegnato nel lavoro ora indicato è più grande del mio ed offre rughe longitudinali più accentuate di quanto si osservi generalmente in questa specie. Se pertanto questi caratteri non sono dovuti ad una esagerazione per parte del disegnatore, la conchiglia dei sig. Quoy e Gaimard vuol essere ritenuta come una distinta varietà.

13. **Neritina funesta**, Tapparone Canefri.

Neritina dubia, var. *lugubris* Dohrn (in schedis).
Neritina lugubris, Lesson ? ? Voy. de la Coq. Zool. II, p. 378.

N. testa semiglobosa, obliqua, minute per longitudinem striata, subdiaphana, nitidula, unicolor fusco-nigra, sub luce lineis spiralibus magis intensis picta, spira prominula, subobtusa. Anfractus 3 $^1/_2$ *convexi, sutura impressa, margine tumidula, divisi; ultimus superne subdepressus, antice paulisper descendens. Apertura diagonalis, semielliptica, intus griseo-albida, margine externo valide arcuato, columellari subrecto; area columellaris mediocris, plana, infra paululum dilatata, pallide livido-plumbea, basi albida et postice rufescente.*

Operculum fusco-griseum, extus minutissime radiato-striatum, margine externo sub lente punctulato, neque ut in congeneribus plus minusve irregulariter corrugatum.

Diam. maj. 18: min. 14: alt. 17 mill.

Hab. Secaar (*Dohrn*).

Conchiglia semiglobosa, obliqua, colla superficie segnata di

strie sottili alquanto irregolari, leggermente diafana e piuttosto lucida. Il suo colore è un nero bruno intensissimo; osservando tuttavia il guscio per trasparenza vi si scorgono distintamente delle sottili linee spirali di una tinta più carica, di cui qualche volta hannovi traccie anche ad occhio nudo in vicinanza dell'apertura. La spira appare relativamente sporgente ed ha apice ottuso (e nei miei esemplari leggermente corroso). L'intiera conchiglia risulta composta di 3 giri e mezzo divisi da una sutura impressa, col margine inferiore piuttosto tumidetto e perciò come marginata; l'ultimo giro nella parte superiore è alquanto depresso e sulla parte anteriore si ripiega lievemente verso il basso. L'apertura ha forma semiellittica ed appare di color biancastro tendente al bigio nell'interno dove si scorge una specie di callosità biancastra che pare segni il limite estremo della ritrazione dell'opercolo; il suo margine esterno è fortemente arcuato e per contro il columellare mostrasi quasi diritto. L'area columellare è piana, ha mediocre estensione e solo si allarga leggermente verso la base; essa è di color plumbeo livido poco carico, ma si fa bianchiccia alla base dove posteriormente appare macchiata di color rosso ruggine.

L'opercolo ha quasi lo stesso colore dell'area columellare con qualche tendenza di più al bruno; è segnato nella parte esteriore di linee raggianti sottilissime e verso il margine esterno e periferico invece delle rugosità proprie delle specie affini, offre una poco apparente punteggiatura solo visibile col soccorso della lente.

Io ho ricevuto questa conchiglia dal D.r Enrico Dohrn di Stettino, col nome di *Neritina dubia* var. *lugubris;* ma avendola studiata accuratamente mi sono convinto che essa è ben distinta dalla *N. dubia* e che deve costituire specie da se. E per essa avrei naturalmente adottato il nome specifico di *lugubris,* se già non esistesse una *N. lugubris* Lesson che non so bene se corrisponda a questa forma.

Questa specie si distingue dalla *N. dubia* sopraindicata pei seguenti caratteri:

1.° Per la sua minore statura, per la forma meno globosa e

più obliqua, e per la depressione della parte superiore dell' ultimo giro.

2.° Per la maggiore grossezza delle strie oblique della superficie e per l' esistenza di traccie di linee spirali che sotto certi punti d' inclinazione verso la luce sono per momenti visibili, specie presso l' apertura.

3.° Pel colorito nero uniforme del periostraco e per le linee di color più carico visibili per trasparenza.

4.° Pel colore dell' apertura e dell' area columellare.

5.° Per la struttura dell' opercolo. Infatti in questa specie nel margine superiore periferico di questo non si osserva traccia delle rugosità irregolari sempre sensibili nell' opercolo della *N. dubia* e anche nelle congeneri *N. cornea* e *subsulcata.*

Questo ultimo carattere in unione a quelli superiormente indicati, nel mio modo di vedere, non lascia dubbio alcuno intorno alla opportunità di distinguere specificamente questa forma. D' altra parte, come già osservai altra volta, se per un lato è da biasimarsi la odierna tendenza dei naturalisti a polverizzare, diremo così, la specie, per l'altro lato non è meno dannosa alla scienza questa reazione che tende a riunire insieme sotto la medesima denominazione forme disparatissime, facendo sì che l' enunciazione di un nome non richiami più alla mente una forma determinata qualsiasi.

Forse questa conchiglia corrisponde alla *N lugubris* Lesson che il prof. v. Martens ha relegato fra i sinonimi della *N. dubia,* probabilmente in seguito all' esame del tipo originale; naturalmente quando questa mia supposizione si riconoscesse fondata, il nome specifico di Lesson dovrebbe prevalere ed il mio passare in sinonimia. Dubito pure che questa sia la conchiglia che parecchi autori hanno riguardata come *N. gagates;* se, come bene osserva il prelodato sig. v. Martens, il tipo di quest' ultima specie si deve ricercare in una *Neritina* dell' is. Maurizio, io non ho mai visto nulla di simile fra le conchiglie papuane.

Sez. **SMARAGDIA**, Issel.

14. **Neritina semen**, Tapparone Canefri.

Neritina semen, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova Ser. I, XIX, p. 81.

Ho una rettificazione da fare intorno a questa specie. Nel primo volume di quest'opera ho accennato la sua relazione con la *N. Souverbiana* Montrouzier, ma per isbaglio tipografico occorse di scrivere *Sowerbyana*. La forma descritta dal sig. Montrouzier fu dedicata al sig. Souverbie, direttore del Museo di Bordeaux e non altrimenti al noto iconografo inglese Sowerby. Siccome un tale scambio di nomi potrebbe indurre altri in errore, così ho creduto di aggiungere questa rettificazione.

7. Gen. **Septaria**, Bory de St. Vincent.

15. **Septaria tessellata**, Lamarck.

Navicella tessellaria, Encycl. Méth. tav. 456, f. 3 e 4 *a-b*.
Navicella tessellata, Lamarck, An. s. Vert. VI, 2 parte, p. 182. — Reeve, Conch. Icon. VI, f. 27 *a, b, c*. — Sowerby, Thes. Conch. II, p. 550, tav. CXVIII, f. 26, 27, 28.
Navicella aponogetonis, Mörch, Cat. Conch. Yoldi p. 163.
Catillus (*Septaria*) **aponogetonis**, H. e A. Adams, Gen. rec. Moll. I, p. 380.

Var. α). — *Lateraliter compressa.*

Navicella tessellata, var. compressa, v. Martens.

Var. β). — *Testa antice dilatata.*

Navicella Entrecastauxi, Récluz, Revue Zool. 1841, p. 380.
Navicella tessellata, var. Sowerby, l. c. tav. CXVIII *bis*, fig. 48, 49.
Catillus (*Septaria*) **Entrecastauxi**, H. e A. Adams, l. c., p. 380.

Hab. Nuova Guinea (*Museo di Leida*); Warbusi, Costa sett. della Nuova Guinea (*Beccari*, var. α).
Is. Filippine (*Cuming*); Seylan (*Middleton*); S. W. Australia (*Smith*, var. β).

Io non ho veduto l'esemplare del Museo di Leida, ma ne debbo solo la conoscenza ad una nota gentilmente comunicatami dal sig. De Man. L'individuo della collezione Beccari si riferisce alla *var. α*.

Fam. Oleacinidae, H. e A. Adams.

Sotto Fam. **HELICELLINAE** H. e A. Adams.

8. Gen. **Thalassia**, Albers.

16. **Thalassia rustica**, Pfeiffer.

Helix rustica, Pfeiffer, Zeit. f. Malak. 1852, p. 112. — Pfeiffer, Mon. Hel. viv. III, p. 63; V, p. 106; VII, p. 113.
Helix inconspicua, Forbes, Voy. of Rattl. App. p. 379; tav. 2, f. 3 (non Adams).
Helix Crotali, Cox, Cat. Austr. Landsh. p. 13 e 18.
Nanina (*Thalassia*) **rustica**, Martens, Alb. Hel. 2 ed. p. 59. — Pfeiffer, Nomencl. Hel. viv. p. 46.
Helix (*Xesta*) **rustica**, Cox, Mon. Austr. Landsh. p. 2; tav. IX, f. 3 e 3 *a*.
Zonites rustica, Schmeltz, Mus. Godeffroy Cat. V, p. 90.
Patula rustica, Kobelt, Jahrbüch. Malak. Gesell. 1880, p. 13.

Hab. Nuova Guinea, senza speciali indicazioni (*Kobelt*).
Is. Low (*Mac Gillivray*); Australia meridionale (*Angas, Masters*); Rockhampton (*Pfeiffer*).

Non saprei dire chi sia l'autore che primo indicò questa specie come proveniente dalla Nuova Guinea. La trovo bensì nella lista compilata dal D.r Kobelt ed è unicamente sopra la sua autorità che io le ho dato luogo fra queste pagine. Tuttavia ho molti dubbi sulla esattezza di tale indicazione; non mi sembra molto probabile che un mollusco proprio essenzialmente delle coste meridionali d'Australia si trovi contemporaneamente nella Nuova Guinea.

9. Gen. **Trochomorpha**, Albers.

17. **Trochomorpha planorbis** (Lesson).

Trochomorpha planorbis, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. XIX. p. 89.

Hab. Agg. Ramoi, Nuova Guinea (*L. M. D'Albertis*); Rive dei fiumi Fly e Katau, costa meridionale della Nuova Guinea (*L M. D'Albertis*).

Gli esemplari della costa meridionale della grande isola sono più grandi degli altri delle coste occidentali e settentrionali. Appartengono tuttavia indubitatamente a questa specie e non

si avvicinano punto all' affine *Tr. Lomonti* Brazier, come avevo supposto; i giri e la spira in complesso sono sempre assai più convessi, le strie più grossolane, il guscio meno sottile. In nessuno veggo traccie della linea bruna che scorre sopra e sotto la carena nella specie dell' isola Yule e l' ombellico è costantemente quello della *T. planorbis* (Lesson). Soltanto in tre individui di Katau trovo una spira molto più depressa e l'ombellico alquanto più aperto dell' ordinario; tuttavia noi siamo ancora lontani dalla grandezza dell' ombellico e dalla depressione della spira della *Tr. Lomonti* Brazier. Si aggiunga poi che i detti esemplari non offrono nulla che si possa paragonare alla tumidezza del centro della base che si osserva nell'anzidetta specie. Tenuto conto però della maggior tenuità del loro guscio e degli altri caratteri da me superiormente ricordati, i tre esemplari di Katau costituiscono una buona varietà meridionale della *T. planorbis;* varietà che si deve dire intermedia fra il tipo di questa e la nuova specie del Brazier, benchè più vicina alla prima che non alla seconda.

Sez. **NIGRITELLA**, v. Martens.

18. **Trochomorpha morio**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* I, *f.* 8, 9).

Tr. testa parva, profunde umbilicata, conica, carinata, solidiuscula, oblique irregulariter striata, pallide rufo-cornea, spira convexo-conica, apice obtusa. Anfractus 6 convexi et sutura profunda marginulata sejuncti; ultimus ad peripheriam carinatus, antice non descendens, basi compressiusculus. Apertura valde obliqua, depresse lunata; peristoma simplex, acutum, marginibus distantibus et callo junctis, basali et columellari subincrassatis.

Diam. maj. 7; min. 6; alt. 6 mill.

Hab. Ansus, is. Giobi nella Baia del Geelvink (*Beccari*).

Graziosa conchiglietta di forma conica colla base fornita di profondo ombellico, a guscio relativamente spesso, che dà nell'occhio per le rudi ed irregolari strie onde è obbliquamente percorsa la

sua superficie. Il suo colorito è uniforme e nell' esemplare che mi sta innanzi è un bruno-corneo pallido che probabilmente sarà più intenso negli individui freschi e forniti dell' animale. La spira ha forma convesso-conica e termina con un apice liscio ed ottuso. Di giri di spira se ne contano distintamente sei, tutti convessi e tumidetti e per conseguenza separati da una sutura profonda e superiormente marginata, perchè si applica contro di essa la carena dei giri superiori. L'ultimo giro presenta una carena periferica sufficientemente distinta e non si ripiega punto verso il basso nella parte anteriore; alla base benchè non manchi di convessità, pure in paragone della elevazione della spira appare pianeggiante; si deprime però a mo' d'imbuto intorno all' ombellico. Questo nell' esemplare descritto è profondissimo e abbastanza grande, ma temo che avendone un buon numero d' esemplari, essi come avviene nelle specie affini sarebbero sotto questo aspetto variabili. Perciò ho taciuto di quest' ultimo carattere nella frase descrittiva latina. L' apertura ha direzione assai obliqua e forma lunare alquanto depressa e leggermente securiforme; termina con un peristoma diritto e tagliente che ha però i margini, columellare e basale, alquanto più spessi che non il margine superiore. I punti d' inserzione dei due margini del peristoma predetto sono assai distanti, ma li congiunge una sottile callosità.

Questa piccola specie si direbbe la miniatura della *Tr. Ternatana* o meglio di certe varietà intermedie della medesima. Oltre alla sua statura di gran lunga minore se ne distingue per la rudezza relativa delle sue strie, per la profondità della sutura, per la grandezza dell' ombellico.

La presenza di questa forma all'isola Giobi conferma l'esistenza di specie della sezione *Nigritella* nella Nuova Guinea, cosa che era per l' addietro molto dubbia per me.

10. Gen. **Patula**, Held.

Sez. **GONYODISCUS**, Fitzinger, 1833.

19. **Patula Raffrayi** (Tapparone Canefri).

Helix Raffrayi, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 190.

Studiando meglio i rapporti di questa forma curiosa ho dovuto convincermi della sua grande affinità colla *P. fabrefacta* Pease, e più ancora colla *P. engonata* Shuttleworth, di Raiatea la prima, di Teneriffa la seconda. Era pertanto naturale che io l'avessi a togliere dalla sezione dove provvisoriamente l'aveva collocata, per unirla alle forme colle quali si trova collegata per la maggior parte dei suoi caratteri.

Sotto Fam. **BULIMININAE**, Tapparone Canefri.

(= Sotto fam. **Buliminae**, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 103; = Fam. *Buliminida* Pfr.).

11. Gen. **Bulimina**, Ehrenberg, 1831.

Bulimus, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 104).

Sez. **LIPARUS**, Albers.

20. **Bulimina Macleayi** (Brazier).

Bulimus Macleayi, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 114.

L'affinità di questa conchiglia colle *Bulimina Quoyi* e *Melo* non mi lascia dubbio sulla classificazione della presente specie.

Avendo rigettato il gen. *Bulimus*, che a mio avviso deve scomparire dalla nomenclatura, ho dovuto riformare anche il nome della sotto famiglia; dalla stessa ho tolto il gen. *Cochlostyla* che ho trasportato fra le *Helicinae* e qui solo rimangono compresi l'attuale genere *Bulimina* ed il genere *Partula* da collocarsi dopo il présente.

Sotto Fam. **PUPINAE**, H. e A. ADAMS.

12. Gen. **Perrieria**, TAPPARONE CANEFRI.

21. **Perrieria clausiliaeformis**, TAPPARONE CANEFRI.

Perrieria clausiliaeformis, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 108.

(*Tav.* I, *f.* 4, 5).

Var α). — *Testa undique minor.*

Hab. Monti Arfak, Nuova Guinea settentrionale (*Beccari*).

È questo il secondo esemplare del genere *Perrieria* giunto a mia conoscenza; differisce dall' individuo tipico del Museo di Parigi per la sua statura molto minore. Altra differenza non vi so ravvisare, ove forse se ne tolga una forma alquanto più affusata. Anche l'esemplare raccolto dal D.r O. Beccari è sciupato e fu raccolto senza l' animale, al suolo, fra le foglie secche sui monti Arfak al di sopra di Dorey; non ho quindi potuto fare alcuna indagine per accertarmi della posizione sistematica di questo genere. La scoperta tuttavia di questo nuovo individuo di *Perrieria* in un punto così elevato dell'interno dell'isola, ha una grande importanza in quanto che fa conoscere con certezza la provenienza papuana del genere.

Sotto Fam. **HELICINAE**, H. e A. ADAMS.

13. Gen. **Helix**, LINNÉ.

Sez. **DORCASIA**, GRAY.

22. **Helix argillacea**, FÉRUSSAC.

Helix argillacea, Férussac, Prod. n. 38; Hist. d. Moll. tav. 26, f. 1-3. — Deshayes, Encycl. Méth. Vers, II, p. 234. — Lamarck, An. s. Vert. VI, p. 80. — Férussac, Voy. de l'*Uranie*, Zool. p. 468; tav. 67, f. 6-7. — Deshayes, Lamk. An. s. Vert. 2 ed. VIII, p. 50. — Catlow, Nomencl. p. 119. — Pfeiffer, Conch. Cab. 2 ed. p. 327; tav. 58, f. 4, 5. — Deshayes, Fér. Hist. d. Moll. (texte) p. 204. — Pfeiffer, Mon. Hel. viv. I, p. 320; III, p. 218; IV, p. 250; V, p. 321; VII, p. 369. — Hombron et Jacquinot Voy. au Pôle Sud, p. 15; tav. 5, f. 17. — Chenu, Illustr. Conch. tav. 10, f. 5. — Reeve Conch. Icon. tav. LXXIX, f. 415. — Chenu, Man. de Conch. p. 455, f. 3396. — v. Martens, Mal. Bl. 1863, p. 170. — v. Martens, Monatsb. d. Konigl. Akad. d. Wiss. z. Berlin, 1877, p. 170.

Helix (*Galaxias*) **argillacea**, Beck, Ind. p. 42. — Albers, Helic. p. 101. — H. e A. Adams, Gen. rec. Moll. II, p. 189. — Pfeiffer, Versuch, ecc. p. 134.

Helix (*Dorcasia*) **argillacea**, v. Martens, Alb. Hel. 2 ed. p. 107. — Paetel, Cat. p. 87. — Pfeiffer, Nomencl. Hel. viv. p. 187.

Helix (*Fruticicola*) **argillacea**, v. Martens, Ostas. Zool. II, p. 273.

Helix cyclostomopsis, Lea; ex Pfeiffer, Mon. Hel. viv. IV, p. 320.

Helix cyclostomoides, Lea; ex v. Martens, l. c. p. 273.

Dorcasia argillacea, Wallace, Proc. Zool. Soc. 1865, p. 418.

Hab. Isoletta Rawak presso Vaigheu (*Quoy e Gaimard*).

Is. Molucche? (*L. M. D'Albertis*); is. Timor (*Péron, v. Martens*); is. Flores, Adenare e Solor ad oriente di Giava (*v. Martens*); Monte Pangherango, is. di Giava (*L. M. D'Albertis*).

Il sig. v. Martens fa osservare che nè a lui, nè ad alcun altro venne fatto di trovare questa specie nelle Molucche propriamente dette (gruppi di Amboina e di Ternate). Io sospetto tuttavia che quando queste isole saranno più esattamente percorse vi si dovrà in seguito rinvenire; non mi pare infatti probabile che essa abiti punti fra loro così distanti e non aventi relazione alcuna fra loro, come Timor ecc. e l'isoletta Vaigheu e poi manchi nelle numerose isole intermedie. La supposizione che questo mollusco sia stato importato a Vaigheu, e sopratutto già lo fosse al tempo in cui l'isoletta fu visitata dai naturalisti dell'*Astrolabe*, non offre probabilità per piccola che sia e non ha fatto alcuno che possa venirle in appoggio; pertanto per ispiegare il fatto di questa singolare distribuzione geografica della chiocciola in discorso non rimarrebbe che l'altra supposizione, che essa cioè fosse un tempo diffusa nelle isole tutte da Giava alla Nuova Guinea, e che coll'andare del tempo si sia estinta nelle Molucche e nelle isole intermedie, sopravvivendo tuttavia nei punti estremi della sua area di diffusione. E anche di questo supposto noi non abbiamo prova qualsiasi.

Perciò io persisto a credere che possa ritrovarsi nelle Molucche; tanto più che fra le conchiglie delle collezioni D'Albertis hannovene esemplari che sembrano essere stati raccolti o in Seram o nelle isolette vicine.

Sez. **COLIOLUS**, Tapparone Canefri.
(*Colus*, sacchettino imbutiforme per filtrare).

Testa elevato-conica, polygyra, anfractubus setigeris oblique costulatis, apice obtuso, mamillari, basi depressa, peristomate marginibus callo junctis.

Conchiglia di forma conica elevata, formata di un gran numero di giri forniti di peli rigidi e ornati di costicelle oblique. La base è pianeggiante ed il peristoma continuo per una spessa callosità che ne congiunge i margini.

Io non conosco forma alcuna che possa con vero fondamento dirsi affine alla presente, la quale per la sua singolarità deve costituire una sezione distinta, che provvisoriamente colloco in vicinanza della sez. *Trochomorphoides*, Nevill. La conoscenza dell' animale potrebbe in seguito modificare assai questo mio modo di vedere; disgraziatamente non disponendo che di un solo individuo a secco, indagini di questa natura non mi fu possibile il praticarne.

23. **Helix Arfakiensis**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* I, *f.* 21).

H. testa trochiformi anguste umbilicata, cornea, spira valde elevata, superne subconstricta, apice mamillato. Anfractus 11; quatuor supremi convexi, spiraliter striati; sequentes plano-convexi oblique argute costulati, in medio et basi setigeri, setis longis suturam obtegentibus; ultimus ad peripheriam acute carinatus, basi planiusculus radiatim minutissime striatus. Apertura magna dilatata, rhomboideo-quadrangularis, valde obliqua; peristoma superne sinuatum, subexpansum, inferne reflexum, incurvum et in medio subangulatum, marginibus distantibus, callo crasso conjunctis.

Diam. maj. $8\,^2/_3$; min. $7\,^1/_2$; alt. $11\,^1/_2$ mill.

Hab. Hatam, monti Arfak (*Beccari*).

Questa curiosa conchiglietta ha l' aspetto di alcune elici di forma elevata e turricolata dell' Italia meridionale e di Madera. Però la sua spira presenta un tutto suo proprio restringimento

nella parte superiore, il quale rende i giri apicali più grandi di quelli che li seguono immediatamente; l'apice con cui termina ha forma subglobosa e mamellonare. Il guscio è di color corneo leggermente rossastro verso la punta ed ha la base fornita di un angusto ombellico in poca parte ricoperto dalla ripiegatura del margine inferiore del peristoma. Di giri di spira se ne contano 11 di poco differente altezza; i quattro apicali sono convessi e striati spiralmente, i rimanenti per contro più piani, forse a motivo dell'epidermide che li copre, offrono la superficie adorna di costicelle oblique non troppo vicine e portano due serie spirali di setole una nel mezzo e l'altra alla loro base; queste setole sono lunghe e la serie basale occulta ricoprendola la sutura. L'ultimo giro non gran fatto più grande di quello che lo precede, è carenato alla periferia, la quale circoscrive una base piana, ornata di sottilissime strie raggianti dall'ombellico. L'apertura appare relativamente assai grande, ha forma romboidale, subquadrata, e direzione assai obliqua. Il peristoma bianco superiormente mostrasi sinuoso ed allargato, inferiormente è curvo, alquanto angoloso nel mezzo e ripiegato all'infuori; i suoi margini sono distanti, ma vengono riuniti da una callosità piuttosto spessa che rende il peristoma come continuo. L'apertura come si disse è relativamente ampia e dall'ombellico al margine esterno del peristoma, contro la carena misura 5 mill.; dal punto di attacco del margine superiore all'angolosità del margine basale ne misura soltanto quattro.

Questa è una delle Elici più importanti della fauna papuana; i suoi caratteri sono talmente singolari che la conoscenza dello animale, come già accennai potrebbe forse consigliare la formazione di un nuovo gruppo generico per collocarla adeguatamente.

Sez. **PAPUINA**, v. Martens.

A.

24. **Helix grata** (Michelin).

Helix grata, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 117.

Hab. Agg. Dorey e Mansinam, Nuova Guinea settentrionale (*Beccari*).

25. **Helix Naso**, v. Martens.

Helix naso, v. Martens, Jahrb. Malak. Gesell. 1883, p. 82.

Hab. Taburi, Sud Est della Nuova Guinea (*Finsch*).

Secondo il chiar. autore questa specie è vicina quanto alla forma generale all'*H. Yulensis* Brazier, e quanto alla struttura dell' apertura all'*H. Macgillivrayi* Forbes. È probabile che la conchiglia del Prof. v. Martens sia identica con l'*H. Tapparonei Smith*, nel qual caso il nome del naturalista tedesco avrebbe deciso diritto di priorità; tuttavia io non posso ancora ammettere la cosa come accertata. Infatti le descrizioni dei due autori concordano poco fra di loro; per non parlar d'altro osservo che mentre il sig. v. Martens dice della sua specie « *anfractus ultimus obtuse carinatus* », il Sig. Smith dell'*H. Tapparonei* dice invece « *anfractus ultimus in medio acute carinatus* ». E ciò corrisponde esattamente allo schizzo che della sua conchiglia mi porgeva gentilmente quest'ultimo. Così stando le cose ho reputato miglior partito il conservare provvisoriamente distinte le due forme.

26. **Helix Tapparonei**, Smith.

Helix Tapparonei, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. Ser. I, XIX, p. 128.

Secondo le informazioni del sig. Brazier questa bella e rara conchiglia proverrebbe dalle terre interne della grande isola e precisamente dai piedi del Monte Astrolabio e dalla catena Owen Stanley. Sarebbe così esclusa la sua presenza alle isole Entrecasteaux.

27. **Helix Zeno**, Brazier.

Helix Zeno, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. Ser. I, XIX, p. 154.
Helix latiaxis, E. A. Smith, Ann. and Mag. Nat. Hist. 5, Ser. XI (1883) p. 191.
— Tapparone Canefri, l. c. p. 129.

Esaminando e paragonando attualmente le descrizioni dei due autori, sembra veramente che debbano applicarsi alla medesima conchiglia. Perciò la specie del sig. E. A. Smith deve

passare in sinonimia, avendo il nome del sig. Brazier decisa precedenza.

Non è da omettere che la località indicata dal sig. E. A. Smith per questa specie, come anche per le sue *H. oxystoma* = *Goldiei* Brazier, *H. Tapparonei* ed *H. Gerrardi* non pare esatta. Sembra infatti che nessuna di queste specie provenga dall' isola Entrecasteaux, ma che invece siano tutte state raccolte nell' interno della Nuova Guinea tra Port Moresby e le montagne dell'Astrolabio dai signori Goldie, Rolls, Cairn e Hunstein.

28. **Helix rhynchonella**, Tapparone Canefri.

H. testa imperforata, tenui, depresso-trochiformi, carinata, obsolete per longitudinem striata et oblique spiraliter rugata, nitida, superne violacescente, infra luteola, undique flammis maculisque fusco-purpureis fasciatim dispositis picta; spira conoidea, apice fusco. Anfractus 5? supremi planulati, ultimus magnus convexiusculus, ad peripheriam acute carinatus, ad carinam subexcavatus, basi convexus spiraliter fusco-purpureo fasciato-lineatus. Apertura valde obliqua in rostrum producta, magis lata quam alta, fauce pallide rosacea; peristoma nigro-purpureum, modice reflexum margine supero profunde antice sinuato, basali in medio subangulato, columellari subdilatato.

Diam. maj. 32; min. 24; alt. 18 mill. — Apertura lat. 19; alt. 12 mill.

Hab. Ansus, is. Giobi (*Beccari*).

Questa specie appartiene al gruppo della *H. Yulensis*. Il suo guscio è imperforato, sottile, con forma trochoidea depressa, carenato alla periferia. La superficie appare lucida e mostrasi segnata da strie oblique pochissimo apparenti, tagliate in traverso da rugosità spirali oblique ed irregolari. I giri superiori hanno tinta violacea che all' apice cresce di intensità; l' ultimo giro invece è giallo lino pallido. Tutti offrono delle fiammole brune-porporine che, poco sensibili dapprima, si fanno sensibilissime sull' ultimo giro dove unite a macchie irregolari formano una larga macchia spirale. Alcune macchie brune si osservano

pure contro la sutura. Questa conchiglia consta probabilmente di 4 $^1/_2$ o 5 giri, i superiori piani, l' ultimo più convesso e acutamente carenato nel mezzo; sopra e sotto la carena si ravvisa una depressione. La base, piuttosto convessa, presenta delle linee brune spirali. L' apertura ha direzione assai obliqua e forma triangolare e si prolunga in una specie di rostro, formato da forti sinuosità del peristoma. Essa è più larga che alta ed internamente mostra una tinta rossigna. Di color nero-porporino si mostra il peristoma; offre forti sinuosità nella parte superiore ed una piccola angolosità nel mezzo del margine inferiore che si dilata e deprime fondendosi col margine columellare.

Questa specie ha molta somiglianza con l'*H. Tayloriana* da cui differisce per essere alquanto più grande e per l' inflessione assai più marcata del margine superiore dell' apertura. Anche il colorito è diverso.

29. **Helix Gorenduensis**, Brazier.

Helix Gorenduensis, Brazier, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, X, p. 841.

H. testa trochiformi, imperforata, tenui, nitida, oblique tenuistriata et transversim corrugata, superne intense purpurea, infra carneo-luteola flammis maculisque opacis subpurpurascentibus picta, spira conica, apice fuscescente. Anfractus 5; ultimus subcarinatus, basi striis radiantibus et rugis spiralibus sculptus. Apertura triangularis, antice valde producta et contracta, pone labrum constricta, fauce nitide rubella; peristoma purpureo-nigrescens, modice reflexum, marginibus callo rubescente junctis, dextero antice descendente, columellari depresso et expanso, fusco depicto (ex descrip. anglica).

Diam. maj. 25; min. 20; alt. 15 mill.

Hab. Gorendu, Costa Maclay, N. E. della Nuova Guinea (*Miklouho Maclay*).

Conchiglia imperforata, trochiforme, sottile, obliquamente striata e spiralmente rugosa, di color giallo lino lavato di rosso con macchie e fiamme rossastre ed opache; i giri superiori sono più o meno violacei e l' apice è molto oscuro. Il guscio risulta formato di cinque giri: l' ultimo di essi è leggermente carenato

alla periferia ed ha la base segnata di strie sottili raggianti incrociate da rughe spirali. L'apertura, di forma triangolare, è assai prolungata e contratta anteriormente, si mostra ristretta dietro il labro e di color rosaceo lucente nell'interno; il peristoma, di color nero porporino, è mediocremente ripiegato all'infuori ed offre i margini riuniti da una sottile callosità rossa che s'interna nell'apertura; il margine destro discende anteriormente, il margine columellare è depresso e dilatato e tinto di bruno. Animale nero.

B.

30. **Helix exsultans**, Tapparone Canefri.

Helix exsultans, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 135.

Hab. Dorey Hum (*Beccari*).

Il D.r O. Beccari raccolse questa specie in due soli esemplari che si riferiscono a due varietà. In uno la colorazione è assai più pallida e solo si conserva scura una fascia castana che si svolge nella parte superiore dei giri, contro la sutura. L'altro individuo ha colorito assai più carico e la differenza di tinta fra la fascia scura superiore ed inferiore è assai meno sensibile. Ciò che trovo di costante è la larghezza relativamente grande della zona lattea della base dei giri. Questa nella figura dell'*H. Ferussaci* di Lesson supera di poco il mezzo millimetro, nell'*H. exsultans* nell'ultimo giro ha poco meno di due millimetri. L'apice in ambedue gli individui raccolti dal Dott. Beccari è submamillare e non acuto come nella specie di Lesson.

31. **Helix Leonardi**, Tapparone Canefri.

H. testa ovato-conoidea, perforata, solidiuscula, pallide citrina vel rubella, interdum basi subfasciata, spira conica, apice subacuta. Anfractus 5, convexi, suturis sat profundis divisi, striis subgranulatis longitudinalibus et spiralibus decussata; ultimus magnus, tumidiusculus, superne subcontabulatus, infra subangulatus, basi convexus. Apertura valde obliqua, ovato lunata, fauce citrina vel

fusco-rubella; peristoma albo-limbatum, late reflexum, marginibus callo tenui junctis, supero et dextero regulariter incurvis, basali subrecto, columellari super perforationem reflexo, ad insertionem dilatatum, basi in dentem plus minusve validum desinente.

Diam. maj. 30; min. 22; alt. 34 mill.

Hab. Ansus, is. Giobi, Baia del Geelvink (*Beccari*); Korido, is. Misori, Baia del Geelvink (*Beccari*).

Conchiglia che per la sua forma richiama in mente la *Cochlostyla translucida* di cui tuttavia è assai più breve. Il guscio è ovale conico, perforato alla base, piuttosto spesso, di color citrino pallido e talora rossiccio (negli esemplari di Misori) coll' apice piuttosto acuto. Esso consta di 5 giri di spira convessi e divisi da suture abbastanza profonde colla superficie adorna di strie oblique longitudinali granulose incrociantisi con altre spirali più obliterate. L' ultimo giro appare grande tumido, pianeggiante presso la sutura, indi convesso e finalmente di nuovo subangoloso e di nuovo convesso alla base. L' apertura è molto obliqua, ovale, ed internamente citrino o rossigna secondo la varietà; mostrasi circoscritta da un peristoma spesso, orlato di bianco, e largamente ripiegato all' infuori i cui margini vanno congiunti da una sottile lamina callosa. Superiormente esso è regolarmente curvato, si fa più diritto nel margine basale ed il suo margine columellare si riversa sopra la perforazione ombelicale dilatandosi al suo punto d' inserzione e presentando al basso una specie di dente che secondo gli esemplari è più o meno risentito.

Ho dedicato questa specie al valente naturalista e mio amico carissimo Leonardo Fea, che per arricchire di sempre nuove scoperte la scienza, cimenta ora la salute e la vita nelle inospitali regioni della Birmania.

C.

32. **Helix lituus**, Lesson.

Helix lituus, Lesson, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 138.

Hab. Agg. Dorey, Nuova Guinea settentrionale; is. Mafor, Baia del Geelvink (*Beccari*).

33. **Helix labium**, Férussac.

Helix labium, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 140.

Si cancelli dalla sinonimia la citazione del Reeve Conch. Icon. che si riferisce all'*H. pseudolabium* e si aggiunga:

Helix labium, Dohrn. Conch. Cab. 2 ed. p. 570; tav. 168, f. 10. 11.

Hab. Agg. Dorey Hum (*Beccari*).

34. **Helix Mysolensis**, Pfeiffer.

Helix Mysolensis, Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. 1862, p. 270. - Pfeiffer, Novit. Conch. II, p. 206; tav. LIV, f. 7, 8. — Pfeiffer, Mon. Hel. viv. V, p. 336; VII, p. 385.
Papuina Mysolensis, Wallace, Proc. Zool. Soc. 1865, p. 411.
Helix (*Geotrochus*) **Mysolensis**, Pfeiffer, Nomencl. p. 196.

Hab. Is. Mysol (*Wallace*).

Questa conchiglia deve essere collocata evidentemente in prossimità dell'*H. Novoguineensis* Pfeiffer, della quale si può quasi dire una modificazione nana. Tuttavia i suoi caratteri sono costanti e deve conservarsi distinta. Essa insieme coll'*H. semirasa* Mousson, concorre a dimostrare l'indole papuana della fauna malacologica di Mysol, che finora è troppo poco conosciuta.

35. **Helix Brazierae**, Brazier.

Helix Brazierae, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 138.

Hab. Agg. Lungo il Najabui, Nuova Guinea meridionale (*L. M. D'Albertis*).

Nove esemplari tutti d'un buon terzo più grandi di quelli dell'isola Yule, ma identici pei loro caratteri.

36. **Helix Maclayana**, Brazier.

Helix Maclayana, Brazier, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, X, p. 840.

H. testa depresse-conica, umbilicata, solidiuscula, epidermide luteo-fusca induta, oblique plicato-striata, undique minute malleata, opaco albido maculata et lineis pluribus interruptis, purpureo-castaneis

cincta; spira parum elevata, obtusiuscula. Anfractus 4 $^1/_2$ *convexi et sutura impressa anguste albo limbata et fusco maculata sejuncti; apicales laeves, albidi, ultimus magnus, convexus, antice descendens, basi lineis interruptis quatuor spiralibus ornatus. Apertura valde obliqua, magna, ovata, fauce purpureo-fusca; peristoma incrassatum, reflexum, album, marginibus approximatis dextero superne attenuato, columellari crassiusculo, late expanso atque reflexo, mediam umbilici partem obtegente* (ex descrip. anglica).

Diam. maj. 39; min. 30; alt. 24 mill.

Hab. Costa Maclay, N. E. della N. Guinea (*Miklouho Maklay*).

Secondo il suo descrittore questa specie presenta qualche analogia colla *H. Brazierae* e colla *H. Taumantias*. È una chiocciola di forma depresso-conica, alquanto spessa, tutta coperta da una epidermide bruniccia, colla superficie segnata di strie ora liscie ora pliciformi e come martellata; la adornano numerose linee spirali castano-porporine interrotte da macchie di color bianco opaco; la sua spira è poco elevata e piuttosto ottusa all' apice. Di giri di spira se ne contano 4 $^1/_2$ disgiunti da una sutura impressa, orlata angustamente di bianco e con macchie addossate fosche; si mostrano tutti convessi, quelli dall' apice lisci e bianchicci, l' ultimo grande, più convesso ripiegato anteriormente verso il basso ed adorno alla base di quattro linee spirali interrotte. Direzione assai obliqua ha l' apertura ed è ampia, ovale, di color fosco-porporino nell' interno. Il peristoma, spesso e ripiegato all' infuori, è bianco con margini avvicinati; il margine destro va man mano assottigliandosi nell' avvicinarsi al punto d' inserzione; il margine columellare più spesso, molto allargato, e ripiegato al difuori, ricopre la metà dell' ombellico.

Sez. **CHLORITIS**, Albers.

37. **Helix Maforensis**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* I, *f.* 1, 2, 3).

H. testa late *et* profunde umbilicata, *depressa, planorboidea,* solida, *cereo-albida, lineis et* fasciis fuscis *pluribus cincta; spira plana, medio immersa. Anfractus* 5 $^1/_2$ *subconvexi, per longitudinem*

striati; ultimus maximus, rotundatus antice modice deflexus, inferne subcomplanatus et circa umbilicum excavatus. Apertura obliqua, anguste lunata, subquadrata, fauce subalbescente; peristoma simplex, undique anguste reflexum, albidum, marginibus convergentibus callo tenuissimo vix conjunctis, dextro regulariter incurvo, basali subrecto, columellari adscendente angustius reflexo.

Diam. maj. 32; min. 27; alt. 13 mill.

Hab. Is. Mafor, Baia del Geelvink (*Beccari*).

Conchiglia di forma discoidea, fornita di largo e profondo ombellico e depressa superiormente ed inferiormente. Il guscio è spesso, di color bianco giallognolo e come di cera, adorno di fascie e linee brune che scorrono spiralmente. Nell' esemplare che ha servito alla descrizione le fascie più larghe si veggono nella parte superiore, l' una vicinissima all' altra. Pianeggiante si mostra la spira ed incavata nel mezzo. Vi si contano 5 giri e mezzo, tutti alquanto convessi, divisi da una sutura ben distinta e striati longitudinalmente; l'ultimo è grandissimo, rotondo e nella parte aperturale si ripiega leggermente verso il basso; la base si deprime considerevolmente tutto intorno all'ombellico e lo fa anche sembrare più grande. L'apertura ha direzione obliqua e forma quadrato-lunare, ma è relativamente ristretta e nell' interno biancastra; il peristoma è semplice e si ripiega strettamente verso il di fuori; i suoi margini estremi sono distanti ma convergenti e congiunti da una callosità poco sensibile. Il margine destro appare regolarmente incurvato, il margine basale è quasi diritto ed infine il margine columellare ascende quasi perpendicolarmente a quest' ultimo ripiegandosi strettamente al disopra dell' orlo dell'ombellico.

Questa conchiglia è assai interessante ed offre molta affinità coll'*H. molliseta* Pfeiffer e con l'*H. circumdata* Férussac.

Differisce dall'*H. circumdata:* 1.° per la molto maggiore statura; 2.° per il maggiore spessore del guscio; 3.° per il colore bruno carico delle linee e fascie spirali; 4.° per la forma più ristretta dell' apertura e per la minor ripiegatura verso il basso dalla parte estrema dell' ultimo giro; 5.° per la larghezza e profondità dell' ombellico.

Dalla *H. molliseta* la distinguono: 1.° la forma diversa e la statura leggermente più grande; 2.° il molto maggiore spessore del guscio; 3.° il colore e la maggiore grandezza delle linee e fascie spirali; 4.° l'apertura di forma subquadrata, ristretta e non trasversalmente ovale, colla ripiegatura dell'ultimo giro assai meno sensibile; 5.° finalmente l'ombellico molto più grande.

Questa specie, a parte l'ampiezza dell'ombellico, somiglia molto alla tipica *H. circumdata* di Férussac, *Hist. des Moll.* tav. 76, f. 1, la quale pare differisca non poco dalla conchiglia che gli autori in generale, ed io stesso, ritengono col nome di *H. circumdata* Férussac. Difatti quest'ultima, rappresentata nella tav. 77, f. 1 della stessa opera, è dal chiarissimo autore indicata, come *H. circumdata*, varietà. Se nonchè la f. 1 della tav. 76, che si riferisce alla forma tipica, rappresenta una conchiglia non per anco adulta e compiuta, e nulla di sicuro, a meno di avere per le mani il tipo del Férussac, si può argomentare.

38. **Helix molliseta**, Pfeiffer.

Helix molliseta, Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. 1862, p. 271. — Pfeiffer, Novit. Conch. II, p. 205; tav. LIV, f. 4-6 (ottima). — Pfeiffer, Mon. Hel. viv. V, p. 388; VII, p. 44.

Semicornu mollisetum, Wallace, Proc. Zool. Soc. 1865, p. 410.

Helix (*Chloritis*) **molliseta**, Pfeiffer, Nomencl. Hel. viv. p. 184. — Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XX, p. 150.

Hab. Is. Mysol (*Wallace*); is. Mafor (*Beccari*); is. Molucche (*L. M. D'Albertis*).

Come ho già avuto occasione di far osservare nella mia memoria qui sopra indicata, io non divido l'opinione del signor v. Martens che vuol considerare questa specie quale una varietà di maggiori dimensioni dell'*H. circumdata* Férussac, come è generalmente intesa. Io ho avuto per le mani esemplari assai freschi di ambedue le specie e trovo che devono serbarsi distinte. Per non parlar d'altro basterà indicare la tessitura sericea della superficie priva della sua lanugine e la grande tenuità del guscio, che non si riscontrano mai nella *H. circumdata*, almeno in grado così eminente. Quanto alla statura anch'essa credo che nell'*H. molliseta* sia pur sempre alquanto maggiore.

Per rendere ai malacologi più agevole la distinzione delle Elici papuane della sezione *Chloritis*, come io l'intendo (1), gioverà distinguere le specie che compongono questa sezione in due gruppi:

A. Conchiglia presso a poco unicolore.

B. Conchiglia spiralmente lineata di bruno.

Alla prima categoria, **A**, appartengono la *H. Gruneri* Pfeiffer, le *H. cheratomorpha* e *dinodeomorpha* Tapp. Can. e infine l'*H. exacta* Pfeiffer; alla categoria **B** si riferiscono le *H. circumdata* Férussac, *H. molliseta* Pfeiffer, e infine la *H. Maforensis* qui sopra descritta. A queste converrà anche aggiungere un' altra specie probabilmente papuana, benchè indicata come proveniente da Selebes, l'*H. Lansbergeana* Dohrn, la quale si direbbe la esagerazione dell' *H. molliseta* (2).

Onde facilitare la distinzione delle specie della seconda categoria gioverà il seguente quadro.

Sez. **CHLORITIS.**

Gruppo B (Guscio ornato di numerose linee spirali brune).

1-Testa magna, solida, superficie haud punctata, spiraliter fusco lineata atque fasciata, umbilico amplo et profundo, apertura anguste quadrato-lunata, peristomate undique anguste reflexo	*H. Maforensis.*
2-Testa maxima, solidiuscula, fulva, rufo multizonata, superficie granulis regularibus undique obsita, umbilico mediocri, apertura ampla, lunata, peristomate late reflexo	*H. Lansbergeana.*
3-Testa magna, tenuicula, superficie sericea spiraliter rufo anguste lineata, umbilico mediocri, apertura ampla, lunata, peristomate valde angusto, vix reflexo	*H. molliseta.*
4-Testa minor, solidiuscula, superficie haud sericea, spiraliter rufo-fusco lineata vel rarius superne unicolor; apertura aperte lunata, peristomate perangusto, subreflexo	*H. circumdata.*

(1) Le elici della sez. *Sulcobasis* Tapparone Canefri, e le specie che si aggruppano naturalmente intorno all'*H. bulbulus*, secondo il mio modo di vedere, vanno escluse da questa sezione.

(2) Credo bene per commodo di coloro che si occupano di malacologia papuana di aggiungere qui in nota l'indicazione delle opere dove fu descritta e figurata l'*H. Lansbergeana*, che, come già dissi, secondo ogni probabilità, sarà in seguito riconosciuta dovervisi riferire.

Helix Lansbergeana, Dohrn.

Helix Lansbergeana, Dohrn, Nachricht. d. deut. Malak. Gesell. 1879, p. 69. — Dohrn, Conch. Cab. 2 ed. Helix, p. 598; tav. 175, f. 1-3.

Hab. Ins. Selebes ? (forse più esattamente nella Nuova Guinea) (*Dohrn*).

Sez. **CRISTIGIBBA**, Tapparone Canefri.

39. **Helix corniculum**, Hombron *et* Jacquinot.

Helix corniculum, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 180.

Var. β). — *Testa albida, fasciata, peristomate roseo.*

Hab. Dorey Hum (*Beccari*).

A parte la colorazione questo esemplare conviene esattamente con gli individui della *var.* α dell' isoletta Sorong. Le strie della superficie tratto a tratto sono un poco più sporgenti e costituiscono quasi delle costole longitudinali obliteratissime ed equidistanti.

Sez. **PLANISPIRA**, Beck.

40. **Helix discordialis**, Férussac.

Helix discordialis, Férussac, Hist. d. Moll. tav. 74, f. I, Deshayes, l. c. (testo) p. 13. Pfeiffer, Symb. III, p. 79. — Pfeiffer, Mon. Hel. viv. I, p. 385; III, p. 244; IV, p. 293; V, p. 387; VII, p. 444. — Chemnitz, Conch. Cab. 2 ed. p. 59.

Helix (*Erigone*) **discordialis**, Albers, Helic. p. 92.

Helix (*Planispira*) **discordialis**, Pfeiffer, Versuch ecc. p. 136. — v. Martens, Albers Helic. 2 ed. p. 160.

Helix Squalus, Hinds, Voy. Sulph. Zool. p. 55; tav. 19, f. 12. — Reeve, Conch. Icon. tav. XCII, f. 414.

Lucerna (*Erigone*) **discordialis**, H. and A. Adams, Gen. rec. Moll. II, p. 202.

Helix (*Chloritis*) **squalus**, Paetel, Cat. p. 95.

Hab. Costa Maclay, N. E. della Nuova Guinea (*Miklouho Maclay*), secondo riferisce il sig. Brazier.

Mindanao, is. Filippine? (*Cuming*); Nuova Irlanda (*Hinds*).

Sez. **ALBERSIA**, H. Adams.

41. **Helix zonulata**, Férussac.

Helix zonulata, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 185.

Hab. Agg. Ansus, is. Giobi, Baia del Geelvink (*Beccari*); Secaar, S. O. della Nuova Guinea (*Dohrn*).

Probabilmente l'anatomia delle specie che compongono questa piccola sezione consiglierà il suo trasporto nel gen. *Cochlostyla.*

Sez. **CAMOENA**, Albers.

42. **Helix Rehsei**, v. Martens.

Helix Rehsei, v. Martens, Jahrb. Malak. Gesell. 1883, p. 82.
Helix Gerrardi? Smith, Ann. and Mag. N. H. XI, 1883, p. 192. — Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 165.

Hab. Taburi, S. E. della Nuova Guinea (*Finsch*); is. Entrecasteaux (*Smith*).

Leggendo attentamente le frasi descrittive di ambe le specie ho dovuto quasi convincermi che l'*H. Gerrardi*, Smith è identica con l'*H. Rehsei* v. Martens, pubblicata pochi mesi prima. Io avevo a torto nel primo volume della mia fauna della Nuova Guinea collocata questa chiocciola nella sez. *Sulcobasis;* a giudicare dalla affinità di essa con l'*H. Blomfieldi* e con l'*H. Fraseri*, indicata dal Prof. v. Martens, essa deve collocarsi in questa sezione, se pure non gli conviene meglio la sezione *Sphaerospira* fondata da Smith, di cui non conosco ancora i caratteri distintivi.

Sez. **HADRA**, Albers.

Hadra, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 187.

Questa sezione che fra le specie papuane comprende soltanto l'*H. Hixoni* e l'*H. Broadbenti* Brazier, credo sarà assai meglio collocata fra le sezioni *Camoena* Albers e *Obba* Beck. In tal modo la sez. *Albersia* troverassi avvicinata ed a contatto del gen. *Cochlostyla*, col quale le forme che la costituiscono hanno la maggiore affinità.

E qui mi cade in acconcio di richiamare l'attenzione dei malacologi, sopra l'anatomia delle poche specie della sez. *Albersia*. Io non mi stupirei che i caratteri interni non consigliassero di far passare questa sezione in capo del gen. *Cochlostyla* predetto.

43. **Helix Broadbenti**, Brazier

Helix Broadbenti, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 188.

Hab. Agg. Nell'interno sulle rive del Najabui, costa meridionale della Nuova Guinea (*L. M. D'Albertis*).

Gli esemplari del Najabui sono assai più piccoli di quelli descritti dal sig. Brazier e raccolti a Port Moresby. Ciò a parte, non presentano alcuna differenza essenziale. Differiscono tuttavia i numerosi esemplari delle rive del Najabui fra di loro nella maggiore, o minore apertura dell' ombellico e in una ora maggiore, ora minore elevazione della spira.

44. **Helix Barneyi**, Cox.

Helix (*Camoena*) **Barneyi**, Cox, Proc. Zool. Soc. 1883, p. 148; tav. XVI, f. 2. — Pfeiffer, Nomencl. Hel. viv. p. 189.
Helix Barneyi, Pfeiffer, Mon. Hel. viv. VII, p. 365.
Helix (*Hadra*) **Barneyi**, Kobelt, Jahrb. Malac. Gesell. 1880, p. 14.

Hab. Is. Barney, presso la Nuova Guinea (*Cox*).

Io non conosco questa specie che per la descrizione e figura che ne ha dato il sig. Cox. A giudicare da questa essa deve essere molto affine alla *H. Broadbenti* Brazier.

Parimenti ignota mi è la posizione geografica di quest' isola Barney; per quante ricerche io m' abbia praticate, non sono riuscito a ritrovarla sulle carte anche più recenti. Sembra però che si tratti di qualche isoletta della costa meridionale della grande isola; perciò gli ho dato luogo fra le specie papuane, sebbene con qualche riserva.

14. Gen. **Cochlostyla**, Semper.

(*Férussac* e *v. Martens.* Modificato).

Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 103.

Siccome i caratteri anatomici devono avere una grande importanza nella formazione dei gruppi zoologici, se si vuole che essi rappresentino veramente le affinità naturali, così ho dovuto convincermi che tenendo conto di questi caratteri era necessario di abbandonare le mie antiche vedute ed accettare questo genere con una maggiore estensione, comprendendo in esso parecchie specie che per l' addietro venivano classificate fra le Elici e collocate nell' artificialissimo genere *Bulimus*.

Io qui accetterò presso a poco questo genere nel modo nel

quale veniva modificato dal Prof. Semper nel suo studio dei Molluschi delle Filippine. Infatti dopo matura considerazione mi sono convinto che ad onta della grande diversità di forma delle specie compresevi, esso come ora vien definito, riesce tuttavia abbastanza naturale sia per gli esterni che per gli interni ed anatomici suoi caratteri. La speciale cuticola, soventi idrofana, che il più spesso riveste la superficie del guscio e la forma della columella per una parte, la peculiare conformazione di alcune parti dell' apparato generatore per l' altra, sono caratteri sufficientemente importanti per farmi accettare il modo di vedere del Chiar. Professore della Università di Würzburg. Le sezioni di questo genere che hanno rappresentanti nella Papuasia sono le seguenti.

Sez. CORASIA, Albers.

45. Cochlostyla conformis (Férussac).

Helix (*Corasia*) **conformis**, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 158.

Già nel precedente volume i caratteri anatomici di questa specie, mi avevano fatto sospettare la vera posizione di essa nella classificazione.

Sez. CALLICOCHLIAS, Agassiz.

46. Cochlostyla augusta (Albers).

Helix augusta, Albers, Malak. Bl. I, 1854, p. 214. — Pfeiffer, Novit. Conch. I, p. 41; tav. XI, f. 9, 10. — Pfeiffer Mon. Hel. viv. IV, p. 214; V, p. 285; VII, p. 328.
Helix (*Callicochlias*) **augusta**, Pfeiffer, Versuch, ecc. p. 144. — Albers, Hel. 2 ed. p. 172.
Helix (*Calocochlia*) **augusta**, Pfeiffer, Nomencl. Hel. viv. p. 204.

Hab. Nuova Guinea? (*Albers*).

La provenienza papuana di questa chiocciola è per me assai dubbiosa e temo che essa piuttosto sia stata raccolta nelle vicine Molucche, come parecchie altre specie del detto autore.

Sez. **PHENGUS**, Albers.

47. **Cochlostyla translucida**, (Quoy *et* Gaimard).

Cochlostyla translucida, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 103.

Fam. Stenopidae, H. e A. Adams.

15. Gen. **Nanina**, Gray, 1834.

48. **Nanina citrina**, L.

Hab. Ansus, is. Giobi, Baia del Geelvink (*Beccari*); Korido, is. Misori (*Beccari*).

Gli esemplari dell'isola Giobi appartengono alla var. *praetexta* v. Martens e mancano della seconda zona spirale nera che circoscrive la base. Essi offrono la seguente disposizione di colori: una stretta zona di bianco latteo contro la sutura; una larga fascia fulvo-cenerina le tiene dietro, circoscritta da una seconda zonula di color bianco opaco alquanto più larga. Segue una zona della grandezza presso a poco di quest'ultima di un bel nero lucente ed una larga fascia periferica lattea. La base è di color cenerino, tenero, uniforme.

Ho davanti a me esemplari tipici delle Molucche e confesso che differiscono molto; le fascie spirali scure sono due, non hanno la stessa posizione e sono fosche e non nere. Questa varietà io non la vidi ancora rappresentata in nessuna iconografia, tolto nelle tavole del viaggio dell'*Astrolabe*.

L'esemplare di Korido è interamente tipico.

49. **Nanina Atropos**, Tapparone Canefri.

N. testa anguste umbilicata, orbiculato-convexa, solidiuscula, oblique striata, striis superne fortioribus lineis spiralibus pluribus decussatis, fulva vel fulvo-viridula, circa umbilicum pallidiore, viridi-lutea, spira subpurpurascente, apice obtuso. Anfractus $5\,^1/_2$ *et fere* 6, *parum convexi, sutura appressa, anguste marginata sejuncti; ultimus magnus rotundatus, inferne subdepressus. Aper-*

tura subdiagonalis, ovato-lunaris; peristoma simplex, acutum, margine columellari ad insertionem breviter super umbilicum reflexo.

Diam. maj. 45; min. 38; alt. 25 mill.

Hab. Is. Mafor, Baia del Geelvink (*Beccari*, 3 esemplari).

Conchiglia fornita di stretto ombellico, orbiculata, superiormente convessa, piuttosto spessa. La sua superficie è segnata di strie oblique, che nei giri mediani sono più sentite e vengono tagliate in traverso da linee impresse avvicinate e scorrenti nel senso spirale. Il colorito è un fulvo castano pallido talora lavato di verdognolo, tuttavia la base attorno all' ombellico mostrasi più pallida e giallastra; la spira per contro è di color livido tendente più o meno al porporino, e termina con un apice ottuso. Secondo gli esemplari si possono numerare ora 5 $^1/_2$, ora sei giri di spira; sono poco convessi e si distinguono l' uno dall' altro per mezzo di una sutura depressa e adossata al giro contro cui scorre e strettamente marginata. L'ultimo giro assai grande appare tumidetto, rotondo e solo un po' depresso alla base. L'apertura ha direzione diagonale e forma lunata oblunga; il suo peristoma è semplice ed acuto ed offre il margine columellare, alquanto spesso, bianco e ripiegato per breve tratto nel punto di inserzione al disopra dell' ombellico.

Questa conchiglia, di cui ho davanti a me tre esemplari, è per così dire intermedia fra la *N. citrina* (L.), e la *N. aulica* (Pfr.). Tuttavia si distingue da entrambi per la struttura della sua superficie, per lo spessore del suo guscio, per la maggior apertura dell' ombellico e per la singolare colorazione del guscio. Varranno a farla separare dalla *N. citrina* poi in particolare la grandezza del guscio e la forma oblunga dell' apertura; la dividono poi dalla *N. aulica*, oltre gli accennati caratteri, la forma generale che è piuttosto quella di alcune varietà della *N. citrina* che non quella della *N. aulica*, il maggior numero dei giri di spira, ed infine la forma ovale dell' apertura.

Il Prof. v. Martens a cui io l' ho comunicata inclina a considerarla come una varietà della *N. aulica* (Conch. Cab. 2 ed. tav. 147, f. 12); io però non sono di tale avviso. La solidità

del guscio (sottilissimo nella *N. aulica*); il colorito che ricorda quello di parecchie *Nanine* di altre sezioni, l'apertura maggiore del foro ombellicale e la scultura della superficie, mi paiono caratteri tali che non permettono questa riunione. Dicendo diversamente converrebbe affermare che questa è una varietà a cui mancano tutti i caratteri del tipo. Tanto vale allora distinguerla specificamente, tanto più che non si conoscono esemplari di transizione.

50. **Nanina Foullioyi**, Le Guillou.

(*Tav.* II, f. 1, 2, 3).

Nanina (*Hemiplecta*) **Foullioyi**, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser, I, XIX, p. 204.

Hab. Agg. Secaar, S. O. della Nuova Guinea (*Dohrn*).

Allorchè io dettava la prima parte del presente lavoro, questa specie interessante non mi era nota che per la bellissima descrizione del Le Guillou; perciò seguendo l'esempio di Pfeiffer io l'aveva registrata nella sezione *Hemiplecta*, presso alla *N. explanata* Q. e G. e alla *N. declivis* (*Tritoniensis* Le Guillou) Pfeiffer. Ora però che, mercè la cortesia del sig. Dohrn, sono venuto in possesso di un esemplare autentico della medesima, ho dovuto ricredermi e sono costretto a mutarla di posto classificandola nella sezione *Xesta*, che per me è il gruppo tipico delle *Naninae*.

Benchè il mio esemplare sia in mediocre stato pure ho studiato di farlo disegnare il meglio possibile non essendo fin qui stata data figura alcuna di questa bella specie.

Sez. **HEMIPLECTA**, Albers.

51. **Nanina Egbertae**, v. Martens.

Nanina Egbertae, v. Martens, Jahrb. Deut. Malak. Gesell. 1883, p. 82.

Hab. Taburi, presso la Baia dell'Astrolabe, N. E. della Nuova Guinea (*Finsch*).

Secondo riferisce il chiar. Prof. v. Martens questa *Nanina* per il portamento delle Emiplecte malesi si deve dire strettamente

imparentata con la *N. rufa* (Lesson) e la *N. explanata* (Quoy e Gaimard) collocandosi intermediaria fra le due per la forma e per la carena.

52. **Nanina explanata**, Quoy *et* Gaimard.

Nanina explanata, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 201.

Hab. Agg. Secaar, S. O. della Nuova Guinea (*Dohrn*).

53. **Nanina Tritoniensis**, Le Guillou.

(*Tav.* I, f. 18, 19, 20).

Nanina declivis, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 202.

Hab. Agg. Secaar, S. O. della Nuova Guinea (*Dohrn*).

Debbo alla squisita gentilezza del D.r Enrico Dohrn di Stettino il solo ma bellissimo esemplare che io posseggo di questa specie, proveniente dalla località dianzi indicata. È una elegante chiocciola oltremodo affine alla *H. explanata,* Q. e G. Da questa tuttavia si distingue: 1.° per la sua maggiore statura e la sua forma molto più lenticolare; 2.° per la grande depressione della spira e la maggiore sporgenza della carena periferica; 3.° infine e sopratutto per la presenza di un ombellico aperto e profondo, il quale nella *N. explanata* è sostituito da una semplice perforazione. Non risultandomi che di questa specie sia fin qui stata data illustrazione di sorta ho creduto ben fatto il porgerne una esatta figura.

Nel primo volume di quest' opera ho registrato questa forma sotto il nome di *N. declivis* Pfeiffer. Ciò meno rettamente. Infatti il sig. Le Guillou la descrisse come una *Carocolla* e non come un'*Helix;* e il cambiamento di nome specifico fatto da Pfeiffer, il quale ammetteva unicamente il gen. *Helix,* era soltanto giustificato dalla necessità in cui si trovava questo autore di non descrivere nello stesso genere due specie con nome specifico identico. Ora però che il gen. *Nanina* è generalmente accettato dai malacologi e che è accertato che la *Carocolla Tritoniensis* Le Guillou deve far parte di uno dei sottogeneri che

lo costituiscono, l'innovazione dello Pfeiffer non ha più ragione di essere ed il nome specifico dell'autore francese, deve riprendere posto nella nomenclatura.

54. **Nanina Doriae**, Tapparone Canefri.

Nanina Doriae, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 202.

Hab. Agg. Secaar, S. O. della Nuova Guinea (*Dohrn*).

Questa bella e rara specie, come si può scorgere, sembra localizzata nella costa occidentale della Nuova Guinea. Difatti la località di Secaar è molto vicina a Kapaor d'onde proviene l'esemplare tipico. L'esemplare inviatomi dal D.r Dohrn bello e perfettamente adulto è alquanto più compresso e di tinta più carica che non l'individuo raccolto dal D.r Beccari.

Sez. **RHYSOTA**, Albers.

55. **Nanina Achilles** (Brazier).

Helix (*Rhysota*) **Achilles**, Brazier, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, X, p. 842.

N. testa lata et profunde umbilicata, subdiscoidea, ad peripheriam modice carinata, undique granulata, oblique striata, superne depressa pallide fuscescente, infra fusco-castanea. Anfractus 5 $^1/_2$ *convexiusculi, regulariter accrescentes, sutura castaneo limbata et infra magis excavata divisi; apicales tres minute, ceteri rugose granulati; ultimus maximus, granulis spiraliter decurrentibus, ad umbilicum minoribus. Apertura angulato-lunaris, fauce albescente; peristoma album, marginibus distantibus, callo crasso junctis, dextero superne subattenuato, columellari regulari atque incrassato* (ex descript. anglica).

Diam. maj. 50; min. 43; alt. 26 mill.

Hab. Costa Maclay, N. E. Nuova Guinea (*Brazier*).

Conchiglia fornita di ombellico largo e profondo, alquanto discoidea, leggermente carenata alla periferia. La sua superficie è granulosa e percorsa da strie oblique; la parte superiore è depressa e di color bruno pallido, per contro la parte inferiore

si mostra bruno-castana. L'intero guscio consta di 5 giri e mezzo piuttosto convessi e regolarmente crescenti; li divide una sutura orlata di castano, ben marcata, ma più profonda inferiormente. I tre giri apicali presentano granuli minuti, i rimanenti granuli rugosi; l'ultimo giro appare grandissimo con granuli diretti spiralmente che si fanno minori man mano che s'approssimano all'ombellico. L'apertura ha forma lunare angolosa ed è bianchissima nell'interno; il peristoma bianco offre margini distanti, ma riuniti da una forte callosità. Il margine destro si fa alquanto più sottile superiormente; il margine columellare è spesso e regolare.

16. Gen. **Sitala**, H. Adams, 1865.

56. ? **Sitala carinigera**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* I, f. 10, 11).

Sit. testa minuta, perforata, trochoidea, tenui, pellucida, pallide cornea, carinulis filosis duabus (3 *in anfractu ultimo*) *cincta, spira conica modice elevata, apice obtuso. Anfractus* 5 *convexi, sub lente oblique et tenuiter striati, et sutura profunda divisi; ultimus ad peripheriam tricarinulatus, basi planiusculus et circa perforationem excavatus. Apertura subangulato-lunata; peristoma simplex, acutum, marginibus late disjunctis, supero incurvo, basali subrecto, columellari incurvo et reflexo.*

Diam. maj. 2 $^{8}/_{10}$; min. 2 $^{6}/_{10}$; alt. 2 $^{6}/_{10}$ mill.

Hab. Ramoi, Nuova Guinea (*Beccari*).

Premetto che solo fondandomi sopra i caratteri del guscio, ma senza la certezza derivante dalla conoscenza dell'animale, ho collocato questa e la seguente conchiglietta nel genere *Sitala* di cui non sono per anco in grado di ben apprezzare il valore. Infatti l'Adams che lo stabilì, basò il suo nuovo genere sopra una osservazione di Blanford, il quale ebbe occasione di studiare l'animale di parecchie specie di *Trochomorpha*. Questi avrebbe riconosciuto che l'animale di alcune specie, fin qui riferite a questo ultimo genere, offre un poro mucoso alla estremità posteriore del piede, come nel gen. *Nanina;* e le specie che pre-

sentano tale particolarità sarebbero quelle vicine alla *Tr. infula* Benson, le quali perciò, se la citata osservazione è esatta, devono costituire un nuovo genere da stralciarsi dalla fam. *Helicidae* e da collocarsi nella fam. *Stenopidae*, dove appunto io ho riposto provvisoriamente questo piccolo gruppo.

La specie di cui ho dato superiormente la frase ha il guscio di forma trochoidea, poco elevata, colla base fornita di una minuta perforazione. Esso è sottile, pellucido, di color corneo biancastro e presenta la superficie adorna di due carenette filiformi che scorrono nel senso spirale; nell'ultimo giro a queste due se ne aggiunge una terza ma alquanto obliterata. L'apice della conchiglia è molto ottuso. Di giri di spira se ne contano cinque, convessi, minutissimamente e obliquamente striati e disgiunti da una sutura resa abbastanza profonda dalla stessa convessità dei giri; l'ultimo anfratto alla base è depresso e pianeggiante, ma nel mezzo attorno alla perforazione appare alquanto scavato a mo' d'imbuto. L'apertura non è punto larga; ha forma lunare oscuramente angolosa superiormente e inferiormente; essa termina con un peristoma semplice acuto con margini disgiunti; il margine superiore si mostra regolarmente curvato, quasi retto il basale, mentre il columellare è di nuovo curvato e di più leggermente ripiegato in tutta la sua lunghezza.

Non saprei con quale altra specie la presente forma possa essere utilmente paragonata.

57. **Sitala propinqua**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* I, f. 6, 7).

Sit. testa minuta, obtecte perforata, coniformi, pallide cornea albido variegata, ad peripheriam tenui carinata, spira conica, apice subacuto. Anfractus $5\,^1/_2$ *convexiusculi, oblique striati et sutura profunda divisi, ultimus basi complanatus. Apertura angulato-lunata; peristoma simplex, acutum, marginibus disjunctis, columellari ad insertionem reflexo et perforationem subobtegente.*

Diam. maj. 3; min. $2\,^8/_{10}$; alt. $3\,^1/_2$ mill.

Hab. Hatam, monti Arfak, Nuova Guinea settentrionale (*Beccari*).

Minuta conchiglietta, la quale a primo aspetto offre una certa rassomiglianza colla *Hyalina fulva* di Europa. Difatti anch'essa ha forma conoidea, abbastanza elevata con l'apice alquanto acuto. Il guscio è di color corneo pallido, variato da macchie poco sensibili ed irregolari biancastre; alla periferia si mostra lievemente angoloso e la base porta un minuto foro ombellicale quasi obliterato dalla ripiegatura del peristoma. Di giri di spira, anche negli esemplari non per anco completi, se ne vedono distintamente 5 $^1/_2$ e probabilmente negli individui che hanno raggiunto il massimo sviluppo se ne ravviseranno sei; essi come quelli della specie precedente appaiono piuttosto convessi, striati sottilmente in senso obliquo e sono distinti l'uno dall'altro da una sutura profonda. L'ultimo giro alla base si mostra pianeggiante e non offre alcuna notevole depressione mediana. La bocca ha forma lunare, leggermente angolosa dalla parte esterna nel punto corrispondente alla angolosità periferica; il peristoma semplice ed acuto offre i margini disgiunti da un abbastanza largo intervallo; il margine columellare poi al suo punto di inserzione è, in modo relativo, largamente e brevemente riflesso e ricopre la perforazione ombellicale, senza tuttavia nasconderla affatto.

Paragonata colla precedente questa specie se ne distingue perchè più grandicella, perchè di forma conica assai più elevata, perchè priva di carene filiformi. Essa ha inoltre colorito diverso e base non depressa ad imbuto nel centro.

Sotto Fam. **AURICULINAE**, Pfeiffer.

17. Gen. **Auricula**, Lamarck.

58. **Auricula auris Midae** (Linné).

Auricula auris Midae, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 215.

Hab. Agg. Isoletta Sorong (*Beccari*).

L'unico esemplare da me veduto della accennata provenienza appartiene alla varietà a peristoma rossastro.

59. **Auricula auris Judae** (Linné).

Auricula auris Judae, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I. XIX. p. 217.

Hab. Agg. Is. Mafor, Baia del Geelvink (*Beccari*); Najabui, Nuova Guinea meridionale (*L. M. D'Albertis*); Korido, is. Misori (*Beccari*).

Gli esemplari della prima di queste località appartengono alla mia *var.* γ. Hanno epidermide pallida e superficie interamente granulosa.

18. Gen. **Melampus**, Montfort.

60. **Melampus fasciatus** (Deshayes)

Melampus fasciatus, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 227.

Var. *conoidea*). — *Testa angustior, spira longe magis elevata.*

Hab. Is. Key Bandan (*Beccari*); isoletta Sorong (*Beccari*).

A questa varietà contro la mia consuetudine ho dato un nome perchè differisce tanto dal tipo che quasi sarei stato tentato di separarla specificamente. Tuttavia sono tante le modificazioni che presenta questa specie proteiforme che ho creduto più prudente ritenerla come varietà allungata del tipo del Deshayes. L'esemplare di Sorong è addirittura di un terzo più piccolo di quello delle is. Key. Ecco le dimensioni di entrambi:

Es. delle is. Key. Lung. 14; larg. 7 mill.

Es. di Sorong. Lung. 10; larg. 5 mill.

61. **Melampus semiplicatus**, Pease.

Melampus semiplicatus, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 231.

Hab. Agg. Is. Mafor, Baia del Geelvink (*Beccari*).

I miei esemplari si riferiscono a due varietà distinte, ma benchè freschi hanno tinta pallida, ad eccezione di uno che offre la tinta carica di cui parla il Pease.

Var. α). — *Testa pallide lutescenti-cornea, superne paullisper dilatata* (*Hab.* Ins. Mafor). Long. 10; lat. 5 $^1/_2$ mill.

Var. β). — *Testa minor, elongato ovata, fascis duabus distantibus rufo-fuscis in anfractu ultimo picta* (*Hab.* Dorey et ins. Mafor). Long. 10; lat. 4 $^1/_2$ mill.

In un esemplare unico dell' is. Mafor la fascia inferiore è meno pronunziata che non negli individui della stessa varietà provenienti da Dorey.

19. Gen. **Pythia**, Link.

(= **Polydonta**, Fischer d. Vald. = **Scarabus**, Montfort).

Pythia, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genòva, Ser. I, XIX, p. 232.

La denominazione applicata da Lamarck a questo genere caratteristico non può reggere, perchè altri autori prima di lui gli avevano già dato un nome diverso accompagnandolo da una esatta caratteristica. Ho pertanto accettato la denominazione di Link come la più antica. Link, è vero la dedusse da Bolten, ma quest' ultimo autore non fece che indicare il genere senza segnarne in alcun modo i limiti, senza farne conoscere i caratteri. Il nome pertanto da lui creato, non può da esso prender data.

I molluschi del genere *Pythia* sono molto diffusi alla Nuova Guinea, ma la separazione delle specie non è spesso molto agevole a motivo della grande diversità che presentano gli esemplari giovani dagli adulti. Un certo numero di forme sono tuttavia ben definite e queste valgono a dare una giusta idea della diffusione del genere. Una decina di specie furono già da me menzionate nella prima parte di questo lavoro ed alcune poche altre ne menzionerò qui sotto, le quali vennero nelle mie mani recentemente.

Le forme papuane si possono artificialmente distribuire in due gruppi, cioè:

A. Guscio più o meno evidentemente ombellicato.

B. Guscio imperforato e rarissimamente nei vecchi esemplari subperforato.

Gruppo A.

Pythia scarabaeus (L.).
» **undata** (Lesson).
» **castanea** (Lesson).
» **variabilis** (H. e J).
» **proxima**, Tapp. Can.

Pythia insularis (H. e J.)
» **calchostoma** (A. Ad.)
» **pantherina** (A. Ad.)
» **chrysostoma**, Tapp. Can.
» **Verreauxi**, Pfr.

Gruppo B.

Pythia imperforata (A. Ad.).
» **Wallacei**, Pfr.
» **obesula**, Tapp. Can.

Pythia latidentata, Tapp. Can.
» **obscura**, Tapp. Can.
» sp. indet.

A.

62. **Pythia scarabaeus** (Linné).

Pythia scarabaeus, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 233.

Dalle località indicate si devono cancellare le isole Aru. Difatti i giovani esemplari che io vi aveva riferiti, benchè nella forma sembrino convenire molto bene con la *P. scarabaeus*, quale si suole intenderla al dì d'oggi, tuttavia ne sono certamente diversi perchè affatto privi di ombellico; ed io ebbi occasione di osservare esemplari non per anco adulti della specie linneana che offrivano già abbastanza pronunciato il sopraindicato carattere.

63. **Pythia insularis** (Hombron *et* Jacquinot.)

Pythia insularis, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 234.

Hab. Agg. Is. Sorong (*L. M. D'Albertis*).

Questa specie, che alcuni autori vorrebbero riferire come varietà alla precedente, ne è indubbiamente distinta. Essa è più grande, più ovata, più obesa ed ha apertura proporzionalmente più ampia, con denti molto più sporgenti e sottili, e lamina columellare diversa. La base poi è molto più compressa e l'ombellico è molto più stretto. La specie che essa richiama meglio alla memoria è la *P. Reveana* Pfr. di cui è però più piccola costantemente.

Gli esemplari di Sorong non sono tipici e costituiscono due varietà.

Var. α). — *Testa paullo minor subunicolor, castanea fere immaculata.*

Var. β). — *Testa paullo angustior, spira magis elevata, apertura breviore.*

In ambedue però le varietà i caratteri dei denti, della ristrettezza dell' ombellico e della sottigliezza della base, sono perfettamente conservati.

64. **Pythia variabilis** (Hombron *et* Jacquinot).

Pythia variabilis, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 235.

Questa specie fu dal Pfeiffer considerata come dubbiosa. Essa si avvicina moltissimo alla *P. scarabaeus* (L.) dalla quale tuttavia si distinguerà subito per la minore statura, per la forma più obesa, più ovata e meno allungata. Anche le macchie della superficie sono più piccole. La maggior grandezza, la solidità del guscio e i sopracitati caratteri la distinguono pure assai bene dalla *P. proxima* che si riferisce allo stesso giro di forme.

65. **Pythia Verreauxi**, Pfeiffer?

Pythia Verreauxi, Pfeiffer, Malak. Bl. III, 1856, p. 173. — Novit. Conch. III, p. 356; tav. LXXXIII, f. 5, 6. — Auric. Brit. Mus. p. 63 (err. *Verranaei*); Mon. Pneum. IV, p. 336.

Hab. Ansus, is. Giobi, Baia del Geelvink (*Beccari*).

Non sono perfettamente sicuro della mia determinazione, non avendo nessun esemplare autentico pel confronto; però la mia specie ha la massima analogia con la figura e la descrizione di Pfeiffer.

66. **Pythia proxima**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* I, *f.* 13).

P. testa umbilicata, elliptico-ovata, tenui, per longitudinem obsolete et ad suturam valide impresso-striata, pallide fulvida, castaneo et fusco maculata; spira conica, varicibus anguste albido limbatis,

apice acuto. Anfractus 9 vel 9 $^1/_2$ parum convexi, sutura satis impressa sejuncti; ultimus fere bis tertiam partem totius longitudinis aequans, basi tumidulus. Apertura perpendicularis, brevis, ovata; plicae parietales tres, superior triangularis, altera compressa, tertia minuta, illi adpressa; plica columellaris validiuscula, oblique adscendens. Peristoma tenue infra subexpansum, fusco maculatum tenuiter reflexum, intus dentes quinque (tres majores et duo minuti) inaequales exibens.

Long. 21; diam. maj. 12; diam. min. 10 mill.

Hab. Tangion (Capo) Bair, Nuova Guinea occidentale (*L. M. D'Albertis*, 7 esemplari).

Questa forma si può quasi dire una varietà piccolissima della *P. scarabeus* (L.). Però se si esamina attentamente offre caratteri bene spiccati per separarnela e costituire specie da se.

Essa è ombellicata, di forma elittica alquanto ovale, di color biancastro-bruniccio con macchie confluenti castane e brune. Il guscio è sottile e va adorno di strie impresse obliterate le quali sono molto più accentuate presso la sutura; la spira ha forma conica, l'apice acuto e le varici sono orlate strettamente di bianco. Vi si possono contare da 9 a 9 $^1/_2$ giri, poco convessi, separati da una sutura sempre distinta; l'ultimo uguaglia i due terzi della lunghezza totale o presso a poco ed è alquanto tumido alla base sopra l'ombellico. L'apertura appare perpendicolare, ovale e poco più alta della spira: vi si scorgono tre pieghe parietali, la superiore triangolare, la seconda piuttosto compressa, la terza piccolissima adossata alla precedente; la piega columellare è forte e diretta all'insù. Il peristoma sottile e regolarmente curvato si espande alquanto e si ripiega all'infuori verso la base; all'interno fa vedere delle macchie brune e cinque denticoli di cui tre più grandicelli e due minori.

Questa specie, come ebbi ad osservare più sopra, si riferisce al gruppo della *P. scarabaeus*. Tuttavia se ne distingue pei seguenti caratteri: 1.° per la molto minore statura; 2.° per la tenuità del guscio; 3.° pel minor numero di giri di spira; 4.° per la tumidezza relativa della regione ombellicale; 5.° per la sottigliezza del peristoma.

A questi caratteri si può anche aggiungere la minore elevatezza della spîra e la forma della lamina parietale mediana.

La sottigliezza del guscio e del peristoma, il peculiare sistema di colorito e le minori dimensioni distinguono la forma qui descritta anche a colpo d'occhio dalla *P. variabilis*, la quale essa pure colla specie linneana ha molti punti di rassomiglianza.

B.

67. **Pythia Wallacei**, Pfeiffer.

Pythia Wallacei, Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. 1861, p. 28; tav. II, f. 2. — Pfeiffer, Mon. Pneum. viv. IV (Mon. Auric. II) p. 338.

Hab. Is. Mafor, Baia del Geelvink (*Beccari*). Batcian, is. Molucche (*Wallace*).

Le dimensioni degli individui raccolti dal D.r Beccari sono minori di quelle indicate dal Pfeiffer; tuttavia gli esemplari sono perfettamente adulti. Essi hanno molta affinità colla mia *P. obesula*, la quale però è molto più tumida, ha le lamine aperturali diverse e manca completamente della terza lamina parietale. Lo Pfeiffer la paragona colla *P. Borneensis* A. Adams, dalla quale dice differire per la mancanza di ombellico, per la forma della lamina columellare e per la sottigliezza del peristoma. Ripetendo lo stesso confronto trovo che anche le pieghe parietali sono differenti, che la spira è più breve ed il colorito meno fosco.

68. **Pythia latidentata**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* I, *f.* 14, 15).

P. testa imperforata, ovata vel oblongo ovata, compressiuscula, tenuiter per longitudinem striata, striis ad suturam validioribus, fulvido-lutea, maculis parvis fusco-castaneis confluentibus depicta, spira subconvexo-conica, lateribus subangulatis, varicibus albido maculatis, apice acuminato. Anfractus 9 subplanulati et sutura sat distincta sejuncti; ultimus $^2/_3$ *longitudinis sistens. Apertura angusta, fere perpendicularis,* $^4/_6$ *totius longitudinis subaequans; plicae parietales tres; suprema elongata angulatim retroflexa; secunda ma-*

xima, laminaris, tertia illi parallela, minima; plica columellaris valida oblique adscendens. Peristoma regulariter incurvum, infra expansiusculum atque reflexum, intus callo dentes tres maiores et plures longe minores gerente praeditum.

Var. α). — *Testa major spira magis elevata, basi subperforata.*

Long. 21; diam. maj. 13; diam. min. 9 *(typus).*

Long. 25; diam. maj. 14; diam. min. 11 *(varietas).*

Hab. Katau, Nuova Guinea meridionale (*L. M. D'Albertis*, 7 esemplari).

Conchiglia a guscio privo d'ombellico e che offre solo accidentalmente nei vecchissimi esemplari un rudimento di fessura ombellicale. La forma generale è ovata il più spesso, raramente ovata-allungata per il maggiore sviluppo preso dalla spira. Percorrono longitudinalmente la superficie numerose e sottili linee impresse che presso la sutura appaiono notevolmente più accentuate; osservando bene con la lente si possono pure osservarvi alcune linee trasversali che incrociano le linee predette e che in alcuni individui rendono la sutura come marginata. Il colorito generale è un bruniccio giallognolo o rossastro sul quale campeggiano macchie castane o bruno-castane piuttosto piccole, qua e là confluenti; nella varietà sono assai più rade. La spira ha forma conica ed appare leggermente convessa con i lati angolosi, termina in punta acuminata. In tutti gli esemplari da me esaminati qualunque siano le loro dimensioni, si contano 9 giri di spira, i superiori pianeggianti e tutti separati da una sutura abbastanza distinta; l'ultimo giro costituisce da se quasi i due terzi del guscio. L'apertura è stretta, pochissimo obliqua e quasi perpendicolare ed eguaglia i $^4/_6$ della lunghezza totale della conchiglia. Vi si possono osservare tre pieghe parietali; la superiore allungata, perpendicolare, piegata ad angolo posteriormente, la seconda grandissima, laminare, assai sporgente, la terza infine piccolissima e parallela alla seconda; forte e diretta molto obbliquamente mostrasi la piega columellare. Il peristoma ha negli esemplari tipici una curva regolare, si allarga alquanto verso il basso e si ripiega leggermente all'infuori; i suoi margini sono congiunti da un tenue strato porcellaneo ed il destro

nell' interno porta una forte callosità biancastra sulla quale sporgono tre denticini abbastanza grandi e un numero variabile di più minuti.

La *var.* α da me sopraindicata è più grande, più pallida, ha il labro maggiormente espanso e ripiegato infuori, e sopratutto ha la spira molto più elevata.

I giovani esemplari di questo mollusco hanno una grande analogia con la *P. Wallacei* Pfeiffer, ma tale rassomiglianza scompare in gran parte negli adulti. Ad ogni modo valgono costantemente a far riconoscere questa specie: 1.° la forma generale più ovata e non ovato-quadrata come nella *P. Wallacei;* 2.° la costante maggiore elevazione della spira; 3.° la maggiore statura; 4.° la callosità che congiunge i margini del peristoma; 5.° il grande sviluppo della seconda piega o lamina parietale; 6.° il numero grande dei denticini minori che stanno sul callo dentifero. Inoltre il colorito è più rossastro e le macchie più numerose.

Ho esposto dettagliatamente i caratteri di questa specie, perchè è un fatto che offre una grande analogia nella specie sopraindicata, dalla quale però è, a mio avviso, specificamente distinta. Avendo davanti agli occhi esemplari tipici della *P. Wallacei* mi riuscì agevole il confronto, e mi fu più facile lo apprezzare la differenza delle due forme.

69. **Pythia obscura**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* I, *f.* 12).

P. testa ovata acuminata, sublaevigata sed ad suturam profunde arcuato-striata, fulvida fusco-castaneo profuse maculata et subzonata; spira conoidali, fusca, varicibus obsoletis et pone limbum fuscum albido notatis, apice nigricante, acuto. Anfractus $9\,^1/_2$ *complanati; ultimus antice parum descendens,* $^5/_7$ *longitudinis sistens. Apertura fere verticalis,* $^3/_5$ *totius longitudinis subaequans; plicae parietales duo: suprema elongato-trigona, altera crassa oblique intrans, basi subduplicata; plica columnellaris crassiuscula, subquadrangularis, oblique adscendens. Peristoma infra dilatatum atque reflexum, fu-*

sculum maculis et limbo pallidis, intus callo albescente dentes 5 *(duo majores) gerente praeditum; margo columellaris adnatus.*

Long. 29; diam. maj. 17; diam. min. 14 mill.

Hab. Is. Mafor, Baia del Geelvink (*Beccari*).

Conchiglia ovale, acuminata, percorsa alla superficie da strie longitudinali quasi interamente obliterate; per contro strie incavate, arcuate e profonde si scorgono presso la sutura. Il colorito generale è bruniccio e sopra questo distaccano macchie numerose, irregolari, spesso confluenti di color bruno-castano. La spira ha forma conoidale; le varici sono poco salienti con una macchietta bianca dietro il loro margine che è fosco; fosca similmente mostrasi la spira, nera ed acuta all' apice. Il guscio risulta formato di nove giri e mezzo, pianeggianti; l'ultimo forma da se i $^5/_7$ della conchiglia e si ripiega leggermente sul davanti. L'apertura è quasi verticale e piuttosto stretta; essa porta due pieghe parietali, di cui la superiore ha forma trigona allungata e la seconda è spessa, breve, e come duplicata alla base; la piega columellare è forte, subangolosa ed ascende obliquamente nell' interno. Il labro esterno dopo un terzo della sua lunghezza all' incirca si espande e si ripiega all' infuori; all' interno è di color bruno con macchie più pallide e termina con un margine similmente incoloro; più profondamente fa vedere una callosità biancastra che porta 5 denti ineguali, di cui due, e sopratutto quello della base, notevolmente più grandi degli altri. Il margine columellare mostrasi aderente.

Questa bella specie ha qualche analogia per la forma generale con la *P. imperforata* A. Adams, ma pel rimanente è molto affine alla *P. Verreauxi* Pfeiffer. Come questa ha i giri fortemente striati presso la sutura, come essa ha la spira e la parte superiore dell' ultimo giro di color bruno uniforme; identica è la forma e la disposizione delle pieghe parietali e columellari. Tuttavia è facile distinguerla: 1.° perchè non offre il colore caratteristico della parte inferiore del guscio della *P. Verreauxi;* 2.° per la sua forma generale meno elittica e che ricorda quella della *P. imperforata* la quale però è molto più tumida; 3.° per il

minore spessore del guscio e sopratutto del peristoma; 4.° per il numero dei giri di spira e le proporzioni dell' ultimo giro e dell' apertura in confronto della lunghezza totale della conchiglia.

Fam. Limnaeidae.

20. Gen. **Amphipeplea**, Nilsson, 1822.

70. **Amphipeplea Petterdi**, Nilsson.

Amphipeplea Petterdi, Nilsson, Kobelt, Jahrbüch., 1880, p. 15.

Hab. Nuova Guinea (*Kobelt*).

Io non conosco affatto questo mollusco, e per quante ricerche io m'abbia praticato, non ho potuto venire a conoscere nè quando, nè dove fu descritto, nè da quale viaggiatore sia stato raccolto nella grande isola papuana. Lo cito unicamente sulla fede del sig. Kobelt.

21. Gen. **Limnaea**, Lamarck.

71. **Limnaea Lessoni**, Deshayes.

Limnaea Lessoni, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. XIX, p. 244.

Hab. Agg. Najabui, Nuova Guinea meridionale (*L. M. D'Albertis*).

22. Gen. **Physa**, Draparnaud.

Sez. **PHYSASTRA**, Tapparone Canefri.

72. **Physa pyramidata**, Sowerby.

Physa pyramidata, Sowerby in Reeve Conch. Icon. f. 62. — Smith, Journ. Linn. Soc. XVI (1881), p. 282; tav. VI, f. 17.

Gli esemplari papuani si confanno passabilmente con la citata figura della *Conchologia iconica* e forse anche meglio colla figura del sig. Smith, tuttavia la piega columellare è in essi assai più sporgente. Però il sig. v. Martens mi fece osservare che tale sporgenza è frequente nelle *Physae* australiane. A mio avviso a questa forma si deve riunire a titolo di varietà la *Ph. Beddomei* Nilsson.

73. **Physa Novae Guineae**, Clessin.

Physa Novae Guineae, Clessin, Conch. Cab. 2 ed. fasc. 338 (fide Kobelt), Nachr. Malak. Gesell. 1886, p. 152.

Hab. Nuova Guinea (*Clessin*).

74. **Physa Tapparoneana**, Clessin.

Physa Tapparoneana, Clessin, Conch. Cab. 2 ed. fasc. 338 (fide Kobelt. l. c.).

Hab. Nuova Guinea (*Clessin*).

Io ignoro quando questa specie sia stata pubblicata; certo se fu descritta dopo il 1882 questo nome vuol essere cambiato, perchè nel 1882 una specie della Calabria venne fatta conoscere con tal nome dalla dotta illustratrice della fauna malacologica italiana, la marchesa Paulucci. In tal caso si potrebbe sostituire per la specie papuana il nome di *Ph. Clessineana.*

Sotto Fam. **CYCLOTINAE**, H. e A. Adams.

23. Gen. **Cyclotus**, Guilding.

75. **Cyclotus guttatus** (Pfeiffer).

Cyclotus guttatus, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 249.

Hab. Agg. Tangion (Capo) Bair (*L. M. D'Albertis*).

Un solo esemplare; esso è più piccolo di quelli da me veduti delle isole Aru, è alquanto più depresso, ed infine offre un ombellico un poco più stretto; nel rimanente concorda e non è certamente che una leggera varietà.

Questa specie non era stata veduta nella grande isola neppure da Wallace; perciò la sua scoperta nella parte occidentale della Nuova Guinea propriamente detta presenta molto interesse.

Sez. **ADELOMORPHA**, Tapparone Canefri.

Testa turbinata, tenuicula, saepe epidermide crassiuscula induta. Apertura plus minusve rotundata; peristoma simplex, interruptum,

marginibus callo tenui junctis. Operculum calcareum 3 ad 5 (an 6?) spiratum, operculo secundo corneo, facile dividuo intus subsutum.

Guscio di forma turbinata, sottile, spesso rivestito di un' epidermide piuttosto spessa. Apertura più o meno rotonda, con peristoma semplice, interrotto, a margini riuniti da una sottile callosità. Opercolo calcare di 3 e fino a 5 e forse 6 giri, foderato internamente da un secondo opercolo corneo facilmente separabile e riconoscibile.

I caratteri essenziali di questa sezione sono la interruzione del peristoma e la singolare conformazione dell' opercolo. La forma dell' apertura e anche il profilo generale del guscio ricordano il genere *Hydrocaena*, ma la natura calcare dell' opercolo distingue abbondantemente i molluschi di questo gruppo e li avvicina evidentemente ai *Cyclotus*, cui li ho riuniti a titolo di sezione. E questa rappresenta nel genere *Cyclotus* ciò che la sezione *Craspedotropis* nel genere *Cyclophorus*. Il paragone non potrebbe essere più esatto.

76. **Cyclotus tristis**, Tapparone Canëfri.

Cyclotus tristis, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 255; tav. X, f, 4, 5.

Questa bella specie nel primo volume io l' ho collocata fra i *Cycloti liratuli* del sig. v. Martens, l' esame ulteriore della bocca e dell' opercolo l' avvicina a questa sezione.

77. **Cyclotus acanthoderma**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* II, *f.* 20, 21).

Hab. Ramoi (*Beccari*, 5 esemplari).

Testa parva turbinata, anguste umbilicata, striis irregularibus per longitudinem et lineis elevatis distantibus transversim exarata; rufocornea, epidermide crassa, rudi, fusca, pilis rigidis lineatim hirsuta. Anfractus 5, convexi, sutura profunda sejuncti; ultimus teres, antice vix descendens. Apertura parum obliqua, rotundata, superne angulata; peristoma simplex acutum regulariter incurvum. Oper-

culum album, 3 $^1/_2$ spiratum, extus concaviusculum et sulco marginali satis conspicuo praeditum, intus convexum centro subpapilloso.

Diam. maj. 3; min. 2 $^1/_2$; alt. 4 $^1/_4$ mill.

Graziosissima conchiglietta di forma turbinata, fornita di un ombellico non troppo largo alla base; la superficie porta delle strie longitudinali poco oblique, irregolari e spesso obliterate e nel senso spirale fa vedere un certo numero di cingoletti filiformi presso a poco equidistanti fra di loro, con larghi spazii frammezzo e solo più ravvicinati alla base, specie nella regione ombellicale. Il colorito del guscio è un corneo rossastro, ma quando è fresca la conchiglia è ricoperta di una epidermide spessa, rude, e di color bruno; la quale inoltre immediatamente sopra i cingoletti sopraindicati porta dei peli rigidi poco frequenti che la rendono come spinosa. Di giri di spira se ne possono contar cinque; hanno superficie convessa e sono divisi da una sutura incavata; l'ultimo è rotondo e appena si ripiega verso il basso nella parte anteriore. L'apertura ha forma rotonda, ma è alquanto angolosa superiormente; essa termina con un peristoma sottile e diritto, regolarmente curvato, e punto ripiegato all'infuori. L'opercolo è bianco; ha tre giri e mezzo di spira ed esternamente appare concavo, mentre è convesso e subpapilloso nel centro all'interno.

Spoglio dell'epidermide il guscio ricorda in piccolo la forma della specie precedente; ma quando è intatto i peli setolosi della superficie gli danno un aspetto elegantissimo.

78. **Cyclotus tunicatus**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* II, *f.* 18, 19).

Testa parva turbinata, anguste umbilicata, spiraliter crebre et regulariter filoso-striata, corneo-fusca, epidermide fusca scabra obtecta, spira exserta, conica, apice acuto. Anfractus 5, convexi, sutura profunda sejuncti; ultimus teres, subdilatatus, antice parum descendens. Apertura rotundata, superne angulata, subperpendicularis; peristoma simplex, acutum, ad columellam subrectilineum coeterum regulariter incurvum. Operculum sordide album, 4-5

spiratum concentrice striatum, intus convexum, extus concavus, centro subexcavato.

Diam. maj. 4; min. $^3/_2$; alt. 4 $^3/_4$ mill.

Hab. Hatam, Monti Arfak, costa settentrionale della Nuova Guinea (*Beccari*).

Piccola conchiglia, alquanto più grandicella della specie precedentemente descritta, alla quale assomiglia parimenti nella forma turbinata che in questa però ha differenti proporzioni, essendo in essa la larghezza maggiore in rapporto dell' altezza. Anche l' ombellico è in questa specie alquanto più aperto. La superficie, rivestita di una epidermide bruna non molto spessa ma rude al tatto, è tutta percorsa da strie filiformi fitte e regolari che si svolgono spiralmente; il suo colorito appare corneo, bruniccio e bruna è pure l' epidermide. Il guscio si mostra formato di 5 giri convessi e divisi da una profonda sutura, i quali formano una spira elevata e terminata in punta; l'ultimo giro è grande e relativamente tumido e poco si ripiega verso il basso anteriormente. La bocca come nella specie sopradescritta ha forma rotonda alquanto angolosa superiormente ed è posta in un piano quasi perpendicolare alla base della conchiglia; il suo peristoma, semplice e acuto appare alquanto rettilineo nella regione columellare, ma del rimanente è regolarmente incurvato. L' opercolo di colore biancastro ha dai 4 ai 5 giri ed è adorno da strie regolari concentriche, verso il nucleo come obliterate. Nella parte posteriore esso è convesso e nella anteriore mostrasi concavo con una piccola depressione centrale la quale corrisponde al piccolo rilievo papillare che si osserva nel centro della sua parte interna.

Questo piccolo mollusco è, per quanto riguarda la sua forma generale, vicino anch' esso al *C. Novae Hiberniae* Quoy e Gaimard; è però addirittura della metà più piccolo ed i suoi ornamenti superficiali sono del tutto peculiari; d' altra parte poi non mi consta che quello sia rivestito di epidermide, allorchè l'animale è vivo. Somiglia pure a parecchie conchiglie descritte da varî autori come *Hydrocenae*, le quali forse ove meglio se ne esaminasse l' opercolo dovrebbero essere trasferite

in questa sezione. Questa pertanto assumerebbe una grande estensione e forse potrebbe costituire genere da se, rimanendo tuttavia in prossimità dei *Cyclotus* a cui li collega la natura calcare dell' opercolo.

24. Gen. **Leptopoma**, Pfeiffer.

Allorquando dava alle stampe il primo volume della mia Fauna Malacologica della Nuova Guinea io non conosceva che un piccolo numero di specie papuane di *Leptopoma* ed il materiale di cui disponevo era relativamente limitato; perciò nell' impossibilità di formulare un concetto mio proprio intorno al valore delle forme da me studiate, avevo in gran parte ritenute le idee emesse dal Prof. v. Martens di Berlino nel suo celebre libro sui molluschi dell'Arcipelago indiano e delle Molucche. Ora le cose sono cambiate; un nuovo e numeroso materiale in ottimo stato è venuto nelle mie mani da nuove località; le forme mi si mostrarono meglio distinte e fui in grado di studiare monograficamente le specie papuane di questo genere elegante. Perciò le mie idee si sono dovute necessariamente modificare e ho dovuto presso a poco riprendere per intiero la trattazione del genere stesso.

79. **Leptopoma vitreum** (Lesson).

Leptopoma vitreum, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 258.

Dopo la pubblicazione della prima parte del mio lavoro essendomi pervenuto un numero ragguardevole di *Leptopoma* affini fra di loro, l'esame dei medesimi mi ha condotto a mutare in parte le mie opinioni intorno a questa specie. Lesson che pel primo descrisse questa conchiglia ebbe per tipo esemplari di mediocre grandezza che costituiscono la mia *var.* γ e precisamente identici a quelli che i sig.[i] Quoy e Gaimard descrissero e figurarono sotto il nome di *Cyclostoma luteum* (non Lesson). A questa forma il sig. Pfeiffer e sopratutto il Prof. v. Martens, che

ne fece uno studio accuratissimo, ne aggregarono parecchie altre a titolo di varietà. La specie però in tal guisa acquistava una estensione veramente esagerata e tale che gli estremi della serie differivano fra di loro in modo incredibile. D' altra parte se si possono riunire insieme il *L. vitreum* Lesson e il *L. callichloros* Tapp. Can., non vi è ragione perchè se ne possano separare tutti gli altri *Leptopoma* delle Molucche e della Nuova Guinea. Nello stato attuale della scienza pertanto, sono d'avviso che questa specie debba accogliersi in limiti assai più ristretti e precisamente nei limiti che le furono tracciati dal Lesson.

Secondo questo modo di vedere il *L. vitreum* è unicamente costituito dagli esemplari bianchi, vitrei e vitrei giallo-verdognoli senza macchie (raramente macchiati da fiamme oblique brune?) di forma globosa, segnati in traverso da strie uniformi, fittamente disposte ed ondulate, coll' apertura ampia e l' ultimo giro conseguentemente molto dilatato dietro l'apertura e infine col peristoma piuttosto ristretto.

Di esemplari di questa forma, che offrono fiamme colorate, io non ne vidi mai fra i molteplici *Leptopoma* papuani che ebbi agio di esaminare, ma ne ho fatto cenno sull'autorità del v. Martens e del Reeve.

Considerato in questa maniera, che mi pare veramente la sola ragionevole, il *L. vitreum* presenta parecchie varietà specialmente nelle dimensioni le quali sono grandi, medie e piccine. Una varietà importante è pure quella a superficie macchiata di bruno. Ma di queste mi sono già occupato nella prima parte del lavoro sopraindicato.

80. **Leptopoma intermedium**, v. Martens.

Leptopoma intermedium, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova Ser. I, XIX, p. 258.

Hab. Agg. Salvatti (*Beccari* tipo e *var.* β).

Questa specie si distingue agevolmente dalla precedente per la sua forma più elevata, per l'apertura proporzionatamente meno larga e per le 4 o 5 piccole carene, di cui l' inferiore periferica, le quali adornano la sua superficie nei giri superiori e nella

parte superiore dell' ultimo giro; questo poi è reso alquanto angoloso appunto dallo sporgere della carenella periferica. Il peristoma è duplice bianco sempre più ampio che nel *L. vitreum.*

Varia nel colorito essendo ora incoloro, ora variamente macchiettato e fasciato di bruno più o meno intenso. Le macchiette della parte superiore sono sempre disposte in modo da poter benissimo essere considerate come strette fascie spirali interrotte; questo carattere è peculiare di questa specie ed io non l' ho osservato in alcun altra delle forme affini.

Avuto riguardo alla colorazione gli esemplari papuani possono essere distribuiti in tre gruppi e formare tre varietà, cioè:

Tipo). — *Testa alba vel subvitrea, immaculata.*

Var. α). — *Testa alba superne seriatim multimode fusco maculata, infra carinam spiraliter fasciata.*

Var. β). — *Testa alba, infra carinam fascia angusta spiraliter cincta.*

Tutti gli esemplari di Sorong da me ricordati nel primo volume appartengono al tipo e alla *var.* α; due soli si riferiscono alla *var.* β.

81. **Leptopoma Massenae** (Lesson, non Pfeiffer)

Leptopoma Massenae, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 261 (solo in parte).

Hab. Nuova Guinea settentrionale (*Lesson*).

Dopo un accuratissimo e minuto esame che la squisita cortesia del D.r Enrico Dohrn mi permise di fare nella sua splendida collezione dei tipi del *L. Massenae* di Pfeiffer; dopo la ispezione delle figure del *Cyclostoma multilabris* di Quoy e Gaimard e infine dopo un attentissimo studio della descrizione e delle figure date dal Lesson del suo *Cyclostoma Massenae*, mi sono convinto che questa specie fu assolutamente fraintesa da tutti gli autori che scrissero dopo di lui. Infatti questo autore nella sua frase breve, ma nondimeno assai chiara parla distintamente di *macchie rubiginose*, di *linee e fascie di color porporino carico*, e infine di *un' apertura* subcircolare ranciata, e la sua figura risponde fino allo scrupolo a tale descrizione. Ora nessuno di

siffatti caratteri si ravvisa nelle specie di Pfeiffer e di Quoy e Gaimard da me sopra indicate. Qualcuno potrà osservare che il Lesson coll'espressione di fascie porporine può aver designato delle fascie semplicemente rossastre; ma ciò è contradetto dalla figura del *Voyage de la Coquille* in cui le linee spirali sono precisamente porporine. D'altra parte tale colorazione, al pari del color ranciato della fauce, nei *Leptopoma* papuani non è punto eccezionale; poichè due delle specie che citerò qui più sotto sono spesso interamente di questo colore deciso, ben inteso il peristoma eccettuato, e colla fauce di color ranciato vivace.

Arrogi che a giudicare dalle più volte citate frase e figura di Lesson, il *L. Massenae* del detto autore non deve presentare carene sporgenti alla superficie e non saprei invero perchè scorgendovele lo zoologo francese ne avrebbe taciuto. Questo carattere invece è molto spiegato nel *L. multilabrum*, Q. e G. e nel *L. Massenae* Pfeiffer. Le sole conchiglie che io abbia veduto le quali corrispondano alla specie di Lesson, sono due esemplari di un *Leptopoma* raccolto dal sig. L. M. D'Albertis in località incerta, ma senza dubbio in qualcuna delle Molucche; però l'apertura è candida, le linee spirali sono giallo-brune e non sanguigne, l'apertura è bianca e non ranciata. Di più il peristoma è leggermente lavato di rosa.

Da tutte le sovraesposte considerazioni credo di poter ragionevolmente conchiudere che il *L. Massenae* di Lesson deve conservarsi fra le specie non per anco ben conosciute ed essere tenuto distinto dalle congeneri affini, fino a tantochè l'esame del tipo che deve pur conservarsi nel Museo di Parigi non permetta di riconoscere ciò che esso sia veramente.

82. **Leptopoma Papuanum**, Dohrn.

Leptopoma Papuanum, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 258.

Leptopoma multilabrum, Tapparone Canefri, l. c., p. 161.

Leptopoma Massenae, Pfeiffer; Zeit. f. Malak., 1847, p. 108. — Pfeiffer, Consp. n. 154. — Pfeiffer, Mon. Pneum. viv. I, p. 107; II, p. 76; III, p. 81; IV, p. 131. — Tapparone Canefri, l. c., p. 261 (solo in parte).

Hab. Nuova Guinea (*Wallace*). Is. Batcian e Seram (*Wallace*).

Io non ho trovato questa specie fra le conchiglie della Nuova Guinea raccolte dai sig. O. Beccari e L. M. D'Albertis. Ho però esaminato i tipi di Pfeiffer i quali appartengono a due distinte varietà; l'una è di color vitreo con 4 linee interrotte e parecchie macchie suturali brune nella parte superiore dell'ultimo giro, le quali si continuano poco distinte sopra la spira; l'altra si mostra di color fosco con cinque fascie più cariche le quali corrispondono alle 5 carenelle spirali della parte superiore dell'ultimo giro; in entrambi la base è pallida senza fascie nè macchie.

La seconda varietà, se non fosse per le carenelle che ornano i giri che sono molto ben rissentite, per la forma e per la pittura sembra avvicinarsi al *L. bicolor*. In quello però, per non dir del colorito, l'ultimo giro è sempre più rotondo e le rimanenti strie mi paiono più minute.

Il vero *C. multilabrum* Quoy e Gaimard non appartiene certo a questa specie, a giudicarne almeno dalla figura. Essa rappresenta una forma più piccola che meglio corrisponde al mio *L. venustulum*, ma che in ogni caso non è certamente nè il *L. Massenae* Lesson, nè il vero *L. multilabrum* Lamarck. È singolare che i sig. Quoy e Gaimard precitati riproducano per la loro specie parola per parola la descrizione di Lamarck, mentre poi la loro conchiglia non ha nè il colorito, nè le lamine perpendicolari oblique della specie Lamarckiana.

La specie di Lamarck è un *Leptopoma* che si riferisce certamente al gen. *Leucoptychia;* io ho osservato un numero stragrande di veri *Leptopoma* e non ne incontrai una sola specie che presentasse peristomi ora molteplici, ora semplici e duplicati.

83. **Leptopoma pumilum**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* II, *f.* 14, 15).

Testa parva, aperte perforata, globoso-turbinata, per longitudinem oblique striata et superne parce filoso-carinulata, alba, spira turbinata subluteola, apice subacuto. Anfractus vix 5, convexi et sutura impressa sejuncti; ultimus globosus, carinatus, filis elevatis 5 valde distantibus superne circumdatus, quorum perifericus cari-

nam sistens. Apertura lunato-subcircularis, obliqua; peristoma subduplex, angustum; internum continuum, externum marginibus subinterruptis, callositate crassiuscula junctis, columellari in medio subdilatato perforationem non occultante.

Operculum normale, pallide corneum.

Diam. maj. 7 $^1/_2$; min. 6; alt. 8 mill.

Hab. Hatam, Monti Arfak (*Beccari*).

Conchiglia per il genere molto piccola, di forma globoso-turbinata, colla superficie segnata di strie longitudinali oblique incrociate da alcuni pochi cingoletti filiformi che scorrono spiralmente nei giri superiori e nella parte superiore dell' ultimo giro. Il colorito generale è bianco, però i giri che formano la spira sono lavati di giallognolo. Giri di spira se ne contano quattro e tre quarti e a mala pena cinque; hanno forma convessa e appaiono divisi da una sutura regolare sufficientemente impressa. L' apice è piuttosto acuto. L' ultimo giro, come nelle specie affini è globoso, ma uno dei cingoletti, che è alquanto maggiore degli altri e più rilevato, lo rende come carenato alla periferia. Contando il periferico i cingoletti filiformi sono in numero di cinque, più distanti l' uno dall' altro che in nessuna delle specie congeneri e quelli più vicini alla sutura alquanto obliterati. L' apertura ha forma largamente lunata e quasi circolare e direzione obliqua all'asse del guscio; è definita da un peristoma stretto, poco espanso, benchè un po' confusamente duplice. La parte interna appare continua, l' esterna invece ha margini interrotti e congiunti da una callosità piuttosto spessa. Il margine columellare mostrasi verso la metà leggermente allargato e subangoloso; tuttavia non ricopre il piccolissimo foro ombellicale.

L' opercolo non offre nulla degno di particolare osservazione; come in molte specie affini è molto sottile, pellucido di color corneo pallido.

Questa specie è interessante assai come quella che fu raccolta ad una considerevole altezza; nella forma e nell'aspetto ricorda il *L. vitreum*, da cui differisce però anche a prima vista per la

carena dell' ultimo giro e per le sue dimensioni relativamente assai piccole. È infatti il più piccolo dei *Leptopoma* a me noti. Ove si osservi con attenzione si troverà questa specie distinta dal *L. vitreum* sopraindicato per la mancanza assoluta di strie impresse spirali, per la presenza dei cingoli filiformi, per la forma turbinata della spira. Per la forma e la grandezza può anche venir paragonata col *L. venustulum* Tapp. Can., di cui tuttavia è più piccolo, e di cui non divide affatto i rimanenti caratteri.

84. **Leptopoma apicale**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* II, *f.* 6, 7).

Leptopoma vitreum, *var.* ε. Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser I., XIX, p. 260.

L. testa perforata, globoso-conica, sub lente tenuissime et saepe obsolete transversim striata, alba plus minusve rubido nebulata, spira conica, anfractubus apicalibus vivide rubellis, apice acuto. Anfractus 5, convexi et sutura satis profunda sejuncti; ultimus subglobosus ad peripheriam filoso-subcarinulatus. Apertura subcircularis, obliqua fauce subalbida aurantio pallide limbata; peristoma simplex, acutum, breviter expansum, marginibus disjunctis, columellari in medio dilatato-subangulato.

Operculum pallide corneum, subpellucidum.

Diam. maj. 13; min. 11; alt. 13 mill.

Hab. Isoletta Sorong (*L. M. D'Albertis*, 9 es.). Ramoi, costa occidentale della Nuova Guinea (*Beccari*, 3 es.).

Conchiglia di forma globoso-conica, fornita di strettissimo ombellico alla base. Guardata colla lente la sua superficie si vede percorsa da sottili e numerose strie dirette spiralmente, le quali però secondo gli esemplari sono più o meno apparenti e talora anche quasi affatto obliterate; nei giri superiori si scorgono anche sempre dei fili elevati abbastanza distanti che si vanno man mano obliterando, tantochè non ne rimane più traccia, tranne di uno il quale si trova sempre alla periferia dell'ultimo giro. La conchiglia è bianca e poco pellucida, almeno negli esemplari rimasti a lungo nell' alcool; però l'ultimo giro

è più o meno e irregolarmente tinto in carnicino od in rosa e i due o tre giri apicali sono costantemente di un bel rosso vivace. La spira è conica ed ha l' apice acuto. Il guscio intero è formato di 5 giri, tutti convessi e distinti da una sutura abbastanza profonda; l' ultimo è rigonfio e subgloboso, ma assai meno che in altre specie. L' apertura ha forma quasi circolare e direzione obliqua; la sua fauce è orlata di giallo più o meno carico, ma nel fondo si mostra bianca; bianco è pure il peristoma semplice, acuto, ripiegato all' infuori, ma però sempre ristretto; i suoi margini interrotti vanno riuniti da una callosità; il margine columellare verso la metà si allarga e diventa angoloso in modo che ricopre quasi interamente il foro ombellicale. L'opercolo è semipellucido ed ha una tinta cornea particolare che tende al rossigno.

Questa conchiglia nel primo volume della presente opera fu da me ritenuta come una varietà del *L. vitreum*, sia perchè non ne conosceva allora che due soli esemplari, sia perchè di quella specie non mi ero ancor fatto un concetto preciso come ho potuto farmelo ora esaminando un ricchissimo materiale. Ristretta ora la specie di Lesson nei limiti che essa, a mio avviso, deve avere, separandone cioè tutte le specie affini che hanno il guscio più dilatato e meno globoso e che offrono numerosi cingoli filiformi spirali, questa forma ora descritta appare distintissima e molto costante nei suoi caratteri specifici.

85. **Leptopoma aurantiellum**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* II, *f.* 4, 5. *Var.*).

L. testa perforata globoso-turbinata, sub lente striis confertis saepe obsoletis spiraliter sculpta, pallide aurantia, spira turbinata, apice acuta. Anfractus 5 $^1/_2$ *et fere* 6, *convexi, sutura sat profunda divisi; ultimus subglobosus, ad peripheriam filo tenuissimo elevato circumdatus. Apertura subcircularis, obliqua, fauce flavicante; peristoma album, tenue, reflexum, expansiusculum, marginibus disjunctis, columellari in medio subdilatato et angulato, perforationem suboccultante.*

Operculum corneo-rubidum, subpellucidum.

Diam. maj. 14; min. 10 $^1/_4$; alt. 15 mill.

Var. α). — *T. minor, pallidior, peristomate parum expanso.*

Cyclostoma luteum, Lesson, Voy. de la *Coquille*, p. 345; tav. 13, f. 5??

Diam. maj 11; min. 9; alt. 12 mill.

Var β). — *T. maiuscula, spira magis elevata, anfractu ultimo lineis fusculis interruptis spiraliter cincta.*

Diam. maj. 14 $^1/_2$; min. 11; alt. 16 mill.

Hab. Kulo-Kadi presso Tangion Bair (*Beccari*, tipo e var. α). Tangion Bair, costa occidentale della Nuova Guinea (*L. M. D'Albertis*, var. β).

Questa specie ha il guscio di forma più allungata della precedente, ma però al pari della medesima presenta la superficie segnata di fitte strie spirali frequentemente obliterate negli ultimi giri. Il suo colorito è un giallo uniforme che tende al ranciato sopratutto nei giri superiori ed apicali; e qualche volta, come nella varietà β, sull'ultimo giro si scorgono traccie di linee trasversali sottilissime e distanti molto l'una dall'altra di color bruno, ovvero numerose linee più pallide. La spira è turbinata ed ha l'apice acuto. La conchiglia consta di 5 giri e mezzo ben distinti e la sutura che li separa appare abbastanza profonda in ragione appunto della convessità dei giri stessi. L'ultimo come nelle specie affini tumido e subgloboso porta alla periferia un cingoletto filiforme spirale, residuo dei quattro o cinque che si veggono sui giri apicali della spira. L'apertura ha forma quasi circolare e direzione alquanto meno obliqua che non il *L. apicale;* la sua fauce è più o meno intensamente colorata in giallo. Il peristoma, sottile anzi che no, si ripiega facendo un angolo retto col labro che lo sostiene ed è in generale piuttosto spesso ed assai allargato; i suoi margini per lo sporgere della callosità che li riunisce sembrano quasi continui, massimamente che talora vi hanno traccie di peristoma duplice ed allora la parte interna è veramente continua. Il margine columellare offre una angolosità ed una espansione maggiore che nella specie precedente, e questa espansione occulta in gran parte il minuto foro ombellicale.

L'opercolo è di color corneo leggermente rossigno.

Questa specie varia essenzialmente nella grandezza, nella elevatezza della spira e nella larghezza del peristoma e dà luogo alle due distintissime varietà da me sopra descritte. La *var.* α è aberrante e per la minore statura e per la ristrettezza del peristoma; la *var.* β è interessante per la maggiore elevatezza della spira, per la larghezza del peristoma ed infine per le sottili e rade lineette spirali che adornano l'ultimo giro.

Gli esemplari tipici di questa forma non mancano di una certa affinità colla specie precedente ossia col *L. apicale.* Tuttavia la natura del colorito decisamente giallo ranciato uniforme, la forma più elevata della spira, la larghezza del peristoma sono caratteri costanti e facilmente apprezzabili, i quali, uniti al diverso numero dei giri e ad altri pochi caratteri di minore importanza, la faranno facilmente distinguere dalla specie indicata.

Io dubito che la mia *var.* α possa essere il vero *Cycl. luteum* di Lesson; però siccome la specie descritta dal lodato autore è detta provenire da Taiti, così è probabile che questa mia supposizione non sia conforme al vero.

86. **Leptopoma callichloros**, Tapparone Canefri.
(*Tav.* II, *f.* 16, 17. *Var.*).

L. testa umbilicata, globoso-conica, crassiuscula, spiraliter obsoletissime striata et superne filoso-carinulata, nitida, ochraceo-fulvida (vel pallide sanguinea), spira conica pallidiore, apice rubicundo, acuto. Anfractus 5 $^1/_2$ *convexi sutura satis impressa divisi; ultimus subinflatus, per longitudinem subrugosus, basi subcompressus. Apertura parum obliqua, circularis, fauce aurantiaca, albo limbata; peristoma duplex, nitide album, valde dilatatum, rectangule patens, margine undulato, internum marginibus conjunctis, externum marginibus parum disjunctis, margine columellari infra insertionem marginato, subauriculato.*

Operculum normale, pallide corneum.

Diam. maj. 15 $^1/_2$; min. 12; alt. 15 $^1/_2$.

Var. α). — *Testa basi magis depressa, umbilico latiore, anfractu ultimo et fauce pallide sanguineis.*

Diam. maj. 16 $^1/_2$; min. 12, alt. 15 mill.

Hab. Ramoi, di fronte all'isoletta Sorong (*Beccari*, tipo e var. α; 4 es.).

Questa specie a differenza di tutti gli altri *Leptopoma* della Papuasia, offre la base fornita di un largo e profondo ombellico, in luogo della solita più o meno aperta perforazione. La sua forma è globoso-conica, il guscio piuttosto spesso, e la superficie presenta traccie di strie spirali molto obliterate, unite nei giri superiori a minutissimi cingoletti filiformi. Gli esemplari tipici sono di color fulvo corneo coll'apice di color rosso mattone; la varietà ha l'ultimo giro di color sanguigno pallido che passa al rosso giallastro sulla spira e diventa rosso mattone deciso verso l'apice come nella forma tipica. La spira ha forma conica e l'apice acuto. Di giri di spira se ne possono contare 5 $^1/_2$; sono convessi e distinti gli uni dagli altri per mezzo di una sutura ben sentita. L'ultimo giro si mostra tumido, e segnato di strie longitudinali frequenti e di rughe frequenti e poco elevate ma più sensibili presso la sutura; la sua base è compressa e dilatata e l'ombilico appare di color fulvo-ocraceo tanto nel tipo che nella varietà. L'apertura ha forma circolare ed è meno obliqua che nelle specie precedentemente descritte; l'interno della medesima, colorato in ranciato pallido nel tipo e in rosso pallido nella varietà, offre un largo orlo di color bianco. Il peristoma bianco lucente, duplice, assai dilatato, fa un angolo retto colla parte del guscio che lo sostiene ed il suo margine si mostra irregolare ed ondeggiante. La parte interna del peristoma ha margini riuniti; disgiunti sono quelli della parte esterna; il margine columellare presenta poco sotto il punto d'inserzione una forte smarginatura e appare come auriculato.

L'opercolo non offre alcuna particolarità.

Io ho comunicato questa conchiglia al chiar. Prof. v. Martens di Berlino, il quale inclina a ritenerla come una varietà del *L. vitreum;* ma io non posso assolutamente dividere la sua opinione. Dando alla specie di Lesson la enorme estensione cui inclina l'illustre malacologo tedesco, finiremo per rendere le forme indescrivibili e di varietà in varietà riuniremo insieme forme di generi differenti. Andremo alla confusione per l'opposta via in cui si è messa la così detta nuova scuola francese.

La semplificazione della nomenclatura invece di riuscire utile alla scienza le riuscirebbe di danno, perchè l' enunciazione del nome di una specie non darebbe più l'idea di una forma determinata, ma di un complesso di forme. Si aggiunga che le varie specie di *Leptopoma* vivono insieme in identiche località e pertanto non si può dire che siano le circostanze speciali di un luogo piuttosto che di un altro che diano luogo a particolari anomalie. Il *L. vitreum* si trova con i suoi caratteri ben pronunciati in località diversissime. Io lo posseggo del Capo York, di Selebes, di Seram, il sig. v. Martens prelodato lo cita di varie altre isole che fanno parte delle Molucche; i sig. Beccari e L. M. D'Albertis ne recarono numerosi esemplari dalle coste settentrionali, occidentali e meridionali della Nuova Guinea; ma in ogni luogo la forma in discorso è ben definita e non presenta transizioni alle altre.

Non parlo della specie da me ora descritta. Questa differisce per solidità di guscio, per colorito, per ornamenti superficiali e sopratutto per forma più larga, base assai più depressa e presenza di un largo ombellico. Si aggiunga la grande espansione e la duplicità del peristoma e si vedrà che offre caratteri non soltanto *diversi*, ma addirittura *opposti* a quelli del *L. vitreum*.

Questa specie pare confinata nella parte occidentale della Nuova Guinea; tutti gli esemplari da me conosciuti hanno tale provenienza; a giudicarne dalla figura e dalla descrizione il *Cycl. Massenae* Lesson sarebbe molto vicino ad essa, e forse intermedio fra questa forma e la seguente.

87. **Leptopoma puniceum**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* II, *f.* 8, 9).

L. testa perforata, globoso conica, subelevata, conferte transversim et longitudinaliter striata, punicea, filis tenuissimis fere aequidistantibus spiraliter cincta, spira conica, apice acuto. Anfractus 5 $^1/_2$ *convexi, sutura sat impressa divisi; ultimus globosus, lineolas albas* 8 *elevatas gerens. Apertura lunato-circularis, subampla, obliqua,*

fauce aurantio-sanguinea anguste albido limbata; peristoma duplex album, reflexum, parum expansum, marginibus disjunctis.

Operculum normale, corneum, pellucidum.

Diam. maj. 14; min. 10 $^1/_2$; alt. 13 $^1/_2$ mill.

Hab. Ansus, is. Jobi, Baia del Geelvink (*Beccari*).

Conchiglia globoso-conica, a superficie segnata di numerosissime e sottili strie trasversali incrociate da altre oblique nel senso longitudinale. Il colorito è un bel rosso alquanto vinaceo sopra l' ultimo giro, interrotto tuttavia da parecchi fili bianchi spirali, in numero di 4 nei giri superiori e più numerosi sull'ultimo. La spira ha forma conica alquanto elevata ed apice acuto. Il guscio risulta di 5 giri e mezzo, convessi, e divisi da una sutura sufficientemente impressa; l' ultimo giro offre 8 lineette spirali bianche, lontane una dall' altra e quasi equidistanti; solo fra le due mediane interviene uno spazio maggiore. L'apertura è largamente lunata e come semicircolare, ampia, obliqua, colla fauce di color sanguigno giallastro, orlato contro il peristoma di una stretta striscia biancastra. Il peristoma è duplice, bianco, riflesso all' infuori e piuttosto stretto; i suoi margini sono disgiunti.

L' opercolo è normale, di color corneo alquanto rossigno.

Eccoci ad una forma che con proporzioni e profilo differente presenta la scultura del *L. vitreum* e del *L. cinctellum* unite insieme, più i cordoncini filiformi sulla base dell'ultimo giro che le sono speciali. È una forma interessante per il colorito particolare dell' interno dell' apertura, colorito che viene dal Lesson assegnato anche al suo *Cycl. Massenae,* e per la sua tinta generale porporina.

La sua maggiore analogia la offre con il mio *L. apicale,* ma anche prescindendo dal colorito e dalla scultura che sono affatto diversi, la sua forma è evidentemente più stretta, l'ultimo giro più tumido e più grosso, la perforazione ombellicale più stretta, l' apertura proporzionatamente più ampia, meno circolare e il peristoma nettamente duplice.

Anche questa specie presenta una certa somiglianza special-

mente nel colorito col *L. Massenae* sopraricordato; senza dubbio si tratta di forme molto vicine.

88. **Leptopoma nigrilabrum**, Tapparone Canefri.
(*Tav.* II, *f.* 12, 13).

L. testa anguste perforata, globoso-conica, elevata, purpureo-livida albo-pruinosa, lineis fusculis spiraliter cincta, spira conica, pallescens, anfractubus apicalibus fusco-rubicundis, apice obtusulo. Anfractus 5 convexi, sutura satis impressa distincti; ultimus globosus lineas 12 fusculas gerens. Apertura valde obliqua lunato-subcircularis, subampla, fauce luteola atro limbata; peristoma atro-purpureum, parum expansum, marginibus subdisjunctis, columellari, in medio subdilatato et angulato.

Operculum normale, intense corneum.

Diam. maj. 13; min. 10; alt. 14 mill.

Hab. Kapaor, costa occidentale della Nuova Guinea (*L. M. D'Albertis*).

Questa conchiglia è alquanto minore e più svelta della specie precedente, ma al pari di essa ha forma conica elevata. Affatto particolare ne è il colorito il quale consta di un fondo bruno rossigno coperto più o meno di una patina sottilissima e biancastra sulla quale si distaccano buon numero di linee spirali leggermente più cariche del fondo e che nei giri superiori corrispondono ad altrettante linee filiformi elevate; la spira è più pallida, ma offre l'apice dello stesso colore dell'ultimo giro, però più carico e più evidentemente rossastro. L'apice poi è più ottuso che non in tutte le forme affini. Vi ho potuto contare 5 giri di spira, tutti convessi, con sutura ben distinta e abbastanza impressa; l'ultimo giro è tumido e globoso e porta superiormente 5, inferiormente 7 ad 8 linee spirali brune, le quali si riducono poi a 4 negli altri giri; queste linee nella parte superiore sono presso a poco equidistanti, ma quelle della base, sopratutto intorno all'ombellico, sono a distanza varia e più vicine le une alle altre. L'apertura è obliqua, di forma lunata che tende al circolare, la fauce ha tinta bianco-giallastra e va orlata

di color nero in contiguità del peristoma. Egualmente purpureo-nero è il peristoma ripiegato fortemente all'infuori, ma ristretto. I suoi margini sono disgiunti, li riunisce tuttavia una abbastanza forte callosità; il margine columellare nel suo mezzo è fortemente angoloso e alquanto dilatato.

L'opercolo ha la solita forma ma è meno circolare e la parte che sta contro la columella è più incavata di quanto si vegga ordinariamente; il suo colorito è pure alquanto più carico dell'ordinario.

Questa specie si distingue a colpo d'occhio da qualsiasi altra delle congeneri pel colorito affatto peculiare e per la tinta nera del peristoma; però la sua forma generale la colloca in vicinanza del *L. puniceum* dal quale tuttavia differisce anche per la tumidezza e grossezza dell'ultimo giro, pel profilo della bocca, per la sveltezza della spira. Non parlo poi dei caratteri rimanenti proprî di quella specie, come p. es. le strie spirali, perchè in questa nuova forma non se ne ravvisa traccia.

89. **Leptopoma Gianellii**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* II, *f.* 10, 11).

Testa aperte perforata, globoso-conica, per longitudinem oblique striata et transversim filoso carinulata, albida, lineis castaneis variegata et fasciata, spira conica, elevata, apice subobtuso, saepius rubello. Anfractus 5 $^1/_2$ *convexi et sutura profunda sejuncti; ultimus globosus, tumidus, lineis spiralibus fuscis in fascias* 2 *latissimas confluentibus et carinulis filosis pluribus* (*superne* 7 *circiter*) *periferica alba, magis acuta cinctus. Apertura lunato-circularis, fauce fusco fasciata; peristoma simplex, acutum, angustum, undique equaliter reflexum, marginibus interruptis, approximatis, columellari in medio subdilatato, angulato.*

Operculum normale, tenue, pellucidum.

Var. α). — *T. pallidior, lineis fulvescentibus sagittatis, interruptis varie picta.*

Exempl. maxima; diam. maj. 12; min. 10; alt. 12 $^1/_2$.

Exempl. minima; diam. maj. 8 $^1/_2$; min. 7; alt. 9.

Hab. Katau e rive del fiume Fly, costa meridionale della Nuova Guinea (*L. M. D'Albertis*, 25 esemplari).

Conchiglia di forma conico-globosa, a base fornita di una larga perforazione, colla superficie striata obliquamente e poco regolarmente per lungo e spiralmente adorna di numerose carenelle spirali distanti fra di loro. Il colorito è biancastro variato di linee e di fascie castane. Elevata si mostra la spira che ha l'apice ottuso e generalmente di color roseo e rossiccio; tuttavia parecchi esemplari difettano di questo carattere ed in altri il citato colore si estende ai due e anche ai tre primi giri. Il guscio è costituito di 5 giri e mezzo; questi appaiono piuttosto convessi e sono distinti uno dall' altro da una sutura profonda. L' ultimo di essi ha forma tumida e globosa e sovra di esso le linee spirali castane degli altri giri si confondono insieme formandovi due larghe fascie distinte solo da un sottile filo bianco, delle quali l' inferiore di tinta generalmente più carica; la base è interamente bianca tanto nel tipo che nella varietà, la quale è assai più pallida e porta un gran numero di linee longitudinali a zig-zag più scure e spesso formate di punti allungati; è da notarsi che tali lineette hanno sempre direzione obliqua, ma in senso inverso delle strie di cui si disse più sopra. Sopra l' ultimo giro si scorgono 9 o 10 e fino a 12 carenelle filiformi, ma quelle della parte superiore sono sempre visibili, in numero generalmente di sette, mostrandosi quella posta alla periferia più acuta e di color bianco; le carenelle della base sono per contro il più sovente in tutto o in parte obliterate. L'apertura ha forma quasi circolare, ed ha la fauce che per trasparenza delle fascie castane esterne mostrasi come zonata di bruno. Il peristoma con cui termina è semplice, acuto, uniformemente ripiegato all'infuori e ristretto; i suoi margini sono disgiunti ma però non lontani, il margine columellare è alquanto dilatato ed angoloso nel mezzo. L' opercolo non offre nulla di rimarchevole; è molto sottile e per conseguenza alquanto più trasparente che non nelle altre specie.

Questa bella specie è caratteristica e nessuna altra, che io mi sappia offre colorito e scultura simile. Argomentando dalla de-

scrizione che il Pfeiffer diede del *L. Wallacei* Pfr. io sospettai a lungo che potesse essere identico colla mia conchiglia, però avendo comunicato alcuni esemplari della mia specie al signor Smith E. A. del Museo Britannico dove si conservano gli esemplari che servirono alla descrizione di Pfeiffer, io fui accertato che le due conchiglie differiscono assaissimo fra di loro. La disposizione delle fasce è diversa, diverso il numero e la forma dei fili elevati spirali. Nel *L. Wallacei* l'apice è scuro del color delle fascie, nel *L. Gianellii* è invece di color rossiccio o roseo; nel *L. Wallacei* i giri sono meno convessi e per conseguenza la sutura è meno profonda.

Ho dedicato questa specie al mio amico carissimo Giacinto Gianelli entomologo zelante ed espertissimo.

90. **Leptopoma venustulum**, Tapparone Canefri.

Cyclostoma multilabre, Quoy et Gaimard, Voy. de l'*Astr.* Zool. II, p. 183; tav. 12, f. 20-22 (non Lamarck).

Leptopoma venustulum, Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. I, XIX, p. 263; tav. X, f. 10, 11.

Hab. Dorey, Nuova Guinea settentrionale (*Quoy e Gaimard, Raffray;* per errore nel primo volume di quest' opera fu indicata la località delle Rive del Fly; ivi abita una specie affine, ma però distintissima).

Dopo avere attentamente studiata la frase del *Cyclostoma multilabris* di Lamarck e la figura del viaggio dell'*Astrolabe* mi sono convinto che le due specie sono distintissime e non hanno a che fare l'una coll'altra. Tanto meno poi si può associare il *Cycl. multilabre* Q. e G., con il *Cycl. Massenae* di Lesson. L'uno è più piccolo, l'altro è più grande; l'uno è ornato di fasce castane, l'altro di strette e distinte linee porporine; l'uno porta un buon numero di carenelle spirali, l'altro non è detto che ne abbia; l'uno ha peristoma ristretto e fauce bianca, l'altro peristoma larghissimo e fauce ranciata. Ad onta di queste gravissime differenze gli autori vollero associarle, non so davvero per quali ragioni. Il fatto è che la conchiglia dei signori Quoy e Gaimard fu raccolta di nuovo a Dorey dal signor Raffray, e l'esemplare rinvenuto da quest'ultimo concorda a pennello con la figura data dagli illustratori del viaggio dell'*Astrolabe*.

Infatti in esso le carene sono appena salienti; « esso porta 4 o 5 fascie spirali castane separate da altre più strette e *bianche* (giallastre quando l'animale è vivo) che sono quelle che rispondono alle carene. Il peristoma è bianco ».

I sig. Quoy e Gaimard dicono che il carattere della multiplicità dei peristomi del *Cycl. multilabre* Lamarck non è buono; ma essi non conoscevano ancora i *Leptopoma* della sez. *Leucoptychia*, i quali dimostrano chiaramente che un tale carattere si riproduce costantemente in specie determinate e perciò è da considerarsi come buono (1).

(1) Gen. **Leucoptychia**, Crosse.

Leucoptychia multilabris (Lamarck).

Cyclostoma multilabris, Lamarck, An. s. Vert. VI, p. 148. — Delessert, Recueil de Coq. tav. 29, f. 14. — Chenu, Illustr. de Conch. *Cyclostoma*, tav. I, f. 14. — Chemnitz, Conch. Cab. 2. ed. *Cyclostoma*, p. 177; tav. 29, f. 4-6.

Leptopoma multilabre, Pfeiffer, Zeit. f. Malak. 1847, p. 109. — Gray, Cat. Cycloph. p. 27.

Leptopoma Massenae, var. β. Pfeiffer, Mon. Pneum. viv. I, p 107; II, p. 72; III, p. 81; IV, p. 131.

Hab. Nuova Olanda (?) (*Lamarck*).

Il *Cycl. multilabris* di Lamarck fu da Pfeiffer considerato come una mostruosità del suo *Leptopoma Massenae* (non Lesson) ed io aveva seguito una tale opinione quando ancora mi mancavano gli elementi per farmi un giusto concetto del vero stato delle cose. Ora però che parecchie specie di *Leptopoma* a peristomi successivi e molteplici vennero ritrovate e descritte, la presunzione di mostruosità cessa di sua natura ed emerge chiaramente che la specie Lamarckiana deve essere reintegrata, ascrivendola al gruppo delle *Leucoptychia*, sia che lo si consideri come semplice sezione, sia come genere distinto. Confrontando la figura di Delessert con la figura della *L. Tissotiana* trovo che esse si somigliano sotto molti aspetti; mi pare però che positivamente si debbano riferire a forme diverse.

Ciò che mi sorprende si è che i sig. Quoy e Gaimard abbiano voluto riferire al *Cycl. multilabris* Lamarck una conchiglia papuana che non ne presenta punto i caratteri. Anch' essi ritennero le lamine successive poste dietro al peristoma nel tipo Lamarckiano, come una anomalia e fin qui non trovo a ridire perchè la cosa offriva una certa verosimiglianza; ma la grandezza, il colorito della loro conchiglia è affatto differente. Il *Cycl. multilabre* dei lodati autori corrisponde non alla specie omonima di Lamarck, ma al mio *Lept. venustulum* o ad una lieve modificazione di esso, come ebbi più sopra a notare.

QUADRO sinottico delle specie del Gen. *Leptopoma* della Nuova Guinea, fino al dì d'oggi conosciute.

- **LEPTOPOMA**
  - Testa perforata. Peristoma angustum vel parce dilatatum
    - Testa numquam filoso carinulata sed tantum lineis confertis exarata
      - Testa saepius maiuscula, unicolor alba vel cornea pellucida (raro castaneo maculata) peristomate angusto . . . . . **Leptopoma** *vitreum* (Less.)
    - Testa carinulis filosis saltem in anfractubus superioribus cincta
      - Carinulae anfractus ultimi subconspicuae
        - Testa mediocris, peristomate subdilatato
          - T. alba vel alba fusco variegata, lineis 5 filoso-elevatis superne ornata . . . » *intermedium*, v. Mart.
          - T. alba varie fusco fasciata, carinulis 4-5 crassiusculis superne praedita . . » *Papuanum*, Dohrn.
        - Testa parva peristomate angusto
          - T. alba fusco fasciata apice fusco, regione umbilicali albida, carinulis 5-6 acutis cincta . . . . . » *Wallacei*, Pfr.
          - T. varie et late castaneo fasciata 9-10 carinulis cincta, regione umbilicali albida, apice roseo . . . . . » *Gianellii*, Tapp. Can.
          - T. alba, rufo-castaneo fasciata, carinulas 4 crassiusculas superne gerens, basi albida, apice roseo . . . . . » *venustulum*, Tapp. Can.
          - T. alba, per longitudinem striata, carinulis 5 circumdata, periferica magis acuta . . . . . » *pumilum*, Tapp. Can.
      - Carinulae anfractus ultimi plus minusve obsoletae
        - Testa laevigata
          - T. albescente vel fuscula, raro subfasciata, peristomate nigrescente . . . » *melanostoma*, Petit.
        - Testa saltem superne spiraliter striata
          - Testa globoso turbinata
            - pallide aurantia, peristomate subdilatato, fauce flavida. . . . . » *aurantiellum*, Tapp. Can.
          - Testa globoso-conica
            - alba, zonis duabus castaneis cincta, fauce alba . . . » *bicolor*, Pfr.
            - alba, carneo nebulata, apice rubro, peristomate angusto, fauce subaurantia. . » *apicale*, Tapp. Can.
            - punicea, filis albis cincta, peristomate albo, angusto, fauce sanguinea . . . . » *puniceum*, Tapp. Can.
            - purpureo-livida, albo pruinosa, lineis fusculis cincta, peristomate atro, fauce luteola . . . . . » *nigrilabrum*, Tapp. Can.
  - Testa umbilicata. Peristoma valde dilatatum
    - Testa minor, alba, maculis paucis rubigineis et lineis spiralibus pluribus saturate purpureis picta, fauce aurantia. . . . . » *Massenae* (Less.)
    - Testa majuscula, longitudinaliter subrugosa, unicolor ochraceo-fulvida vel sanguinea, fauce aurantio-sanguinea . . . . . » *callichloros*, Tapp. Can.

Fam. Helicinidae, H. e A. Adams.

25. Gen. **Helicina**, Lamarck.

91. **Helicina oxytropis**, Gray.

Helicina oxytropis, Gray, Beechey's Voy. Zool. p. 146, tav. 38, f. 24. — Pfeiffer, Mon. Pneum. viv. I, p. 395; II, p. 217; III, p. 243; IV, p. 283. — Gray, Phaner. p. 289. — v. Martens, Ostas. Zool. II, p 166; tav. 4, f. 20. — H. e A. Adams. Gen. rec. Moll. II, p. 303.

Helicina Jagori, Pfeiffer, Mon. Pneum. viv. III, p. 243 (secondo v. Martens).

Hab Wairori, costa settentrionale della Nuova Guinea (*Beccari*).

Selebes, costa meridionale (*v. Martens, L. M. D'Albertis*); Timor (*v. Martens*); Amboina (*v. Martens, Beccari*); Goram (*L. M. D'Albertis*).

Gli esemplari da me osservati convengono tutti abbastanza bene con la figura data da Gray, poco con quella data dal sig. v. Martens, la quale deve dirsi mediocre. Evidentemente la specie rappresentata con questo nome da Sowerby o è una mostruosità o è una forma affatto differente, perciò io l'ho esclusa dalla sinonimia.

Il sig. v. Martens unisce a questa specie l'*H. Jagori* Pfeiffer, fondata sopra esemplari comunicati dal chiaro malacologo di Berlino. Tale opinione non è accettata dallo Pfeiffer ed io non essendo in grado di chiarire la cosa ho tolto dalla sinonimia anche questa specie (1).

(1) Le *Helicinae* della Papuasia si possono sistematicamente dividere in due gruppi uno dei quali comprende le specie acutamente carenate, l'altro le specie prive di carena.

Specie carenate = *Helicina Aruana* Pfr. — *albocincta* H. et J. — *Idae* Pfr. — *Coxeni* Brazier — *oxytropis* Gray.

Specie non carenate = *Helicina lutea* Less. — *margaritacea* Less. — *leucostoma* Tapp. Can. — *electrina* Reeve — *neglecta* Tapp. Can. — *Jobiensis* Tapp. Can. — *Maino* Brazier.

Disgraziatamente alcune di queste specie sono assai dubbiose ed altre ancora poco note. Le specie intorno alle quali è per ora assai difficile il pronunziarsi sono l'*H. margaritacea* Lesson (non Lea) e l'*H. Maino* del Brazier; sì dell'una che dell'altra non si possiede figura alcuna e con una frase anche dettagliata è al dì d'oggi assai difficile il ben comprendere e l'indovinare una forma qualsiasi. Dell'*H. lutea* Lesson non si sono più ritrovati esemplari e nelle collezioni da me esaminate nulla ho veduto che, sia per la forma, sia per il colorito, vi si potesse riferire. Ciò che trovo curioso è il nome specifico di *lutea* che l'autore francese applicò alla sua conchiglia che tanto nella descrizione quanto nella figura egli rappresenta rossigna in gran parte ed in ogni caso appena giallognola.

92. **Helicina Jobiensis**, Tapparone Canefri.
(*Tav.* II, *f.* 22, 23).

H. testa depresse trochiformi, obtuse angulata, oblique crebre striata, lineis impressis spiralibus subdistantibus exarata, plus minusve flavescente, spira convexe conica, apice subacuto. Anfractus 4 $^1/_2$ *convexiusculi, sutura impressa sejuncti; ultimus peripheria obtuse angulatus, pallidiusculus, antice parum descendens, basi convexus, lineis spiralibus obsoletis. Apertura obliqua lunato-subtrigona, fauce citrina; peristoma labiatum, acutum, albidum postice citrinum, satis expansum, margine columellari brevi, rectiusculo, callo mediocri, sub lente rugoso, circumscripto et pallide flavescente.*

Operculum tenue, semiellipticum, obliquum, interne rufo-castaneum, corneum, externe lamina testacea alba obtectum.

Diam. maj. 9 $^1/_2$; min. 8; alt. 7 mill.

Var. α). — *Testa magis depressa, anfractu ultimo peripheria magis rotundato.*

Diam. maj. 9; min. 7 $^1/_2$; alt. 6 mill.

Hab. Ansus, is. Giobi nella Baia del Geelvink (*Beccari*, 15 esemplari).

Specie ben distinta, di aspetto trochiforme, ma alquanto depressa, con un' ombra di angolosità alla periferia. La superficie è tutta segnata di strie oblique fitte e sottili, però ben sentite, le quali vengono tagliate in traverso da un piccolo numero di linee incavate piuttosto distanti, molto visibili nella parte superiore del guscio e quasi obliterate interamente verso la base. Il suo colorito mostrasi più o meno giallo secondo gli esemplari; è però più intenso sulla spira e generalmente più pallido alla periferia. La spira ha forma conica con profili leggermente convessi ed apice piuttosto acuto. Il guscio intero risulta formato di 4 giri e mezzo, alquanto convessi e ben distinti fra di loro per la nettezza della sutura; l'ultimo di essi è grande, dapprima alquanto convesso, indi leggermente depresso e poscia alla periferia subangoloso; tuttavia non vi ha traccia di carena. La sua

base appare similmente convessa e sopra di essa non rimangono che traccie pochissimo apparenti di strie spirali. L' apertura ha direzione obliqua e forma lunata leggermente trigona; essa è circoscritta da un peristoma bianco, abbastanza largo e un poco versante, col margine columellare brevissimo e retto. Il callo aperturale mediocre e ben circoscritto congiunge ambedue i margini dell' apertura; ha colore alquanto più pallido del rimanente della conchiglia e come nelle specie affini è segnato di minute rugosità ben visibili coll' uso della lente.

Gli esemplari non hanno tutti le stesse dimensioni; quelli di cui ho dato la misura sono i maggiori, ma ve ne hanno parecchi di più piccoli. Alcuni e precisamente quelli che costituiscono la mia *var.* α hanno anche la spira meno elevata e l' ultimo giro semplicemente più rotondo alla periferia.

Questa forma è affine alla *H. sculpta* v. Martens per la mancanza di carena, la poca angolosità, talora quasi nulla, dell' ultimo giro, per le linee spirali impresse della superficie, per l'ampiezza del peristoma. Essa è parimente vicina alla *H. Idae* da cui si distingue a prima vista pel colorito, per la maggiore statura, per il numero maggiore di linee spirali, per la mancanza delle due angolosità della periferia, per la forma dell'apertura e la molto maggiore ampiezza del peristoma.

93. **Helicina neglecta**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* I, *f.* 16, 17).

H. testa globoso-conica, oblique striatula, lineis spiralibus impressis distantibus plus minusve obsoletis cincta, lutea, luteo-rubella vel cornea, epidermide fusca transversim elevato-filosa obtecta, spira conica subelevata, apice parum acuto. Anfractus 4 $^1/_3$ *subconvexi, sutura impressa divisi; ultimus ad peripheriam obscure subangulatus, antice, vix descendens, basi convexus. Apertura parum obliqua semicircularis; peristoma breviter reflexum, albidum, margine columellari abbreviato; callus columellaris mediocris, rugosiusculus, pallidus, circumscriptus.*

Operculum tenue, semiellipticum, externe candidum.

Diam. maj. 6; min. 5; alt. 5 mill.

Var. α). — *Testa minor, plus minusve rubella, anfractu ultimo magis globoso.*

Diam. maj. 4 $^1/_2$ a 5; min. 4; alt. 4 $^1/_5$.

Var. β). — *Testa magnitudine normali, lineis spiralibus destituta, cornea, pellucida, anfractu ultimo magis globoso et rotundato.*

Diam. maj 5; min. 4; alt. 5 mill.

Hab. Ansus, is. Giobi, Baia del Geelvink (*Beccari;* tipo, 9 esemplari); Ramoi, costa occidentale della Nuova Guinea (*Beccari;* var. α, 4 esemplari); Hatam, monti Arfak (*Beccari;* var. β).

Piccola conchiglia di fo ma globulosa ma alquanto conica, colla superficie segnata di sottilissime strie oblique tagliate in traverso da poche linee spirali incavate, sempre più o meno obliterate e talora affatto cancellate, coperta di un'epidermide nerastra che nei punti corrispondenti alle linee spirali impresse mostrasi fornita di fili elevati e cingoletti spirali che dir si vogliano. Il colorito è generalmente giallo citrino pallido, talora più o meno lavato di rossiccio; nella varietà β il guscio appare interamente corneo, subpellucido. La spira ha forma conica alquanto elevata ad apice poco acuto. Si possono contare quattro giri e mezzo di spira; essi appaiono poco convessi e vanno divisi da una sutura impressa ben distinta; l'ultimo è come d'ordinario relativamente grande, oscuramente angoloso alla periferia ed eccezionalmente quasi ottusamente carenato (un esemplare), convesso alla base e appena ripiegato verso il basso anteriormente; l'apertura ha direzione poco obliqua e forma semicircolare. Essa è circoscritta da un peristoma acuto, leggermente ripiegato all'infuori e di color biancastro; il suo margine columellare è brevissimo ed il callo columellare mediocre, rugoso, pallido e ben circoscritto.

L'opercolo ha forma semielittica; è sottile e di color più o meno bianco, almeno nella parte esterna.

La varietà α offre un guscio di dimensioni leggermente più piccole e di colorito più rossigno; la var. β è più aberrante dal tipo, sia per il suo color corneo e la sua pellucidità, sia per l'assoluta mancanza di linee spirali impresse. Ove invece di un

solo esemplare ne avessi avuto buon numero, i quali tutti offrissero tali caratteri, l'avrei distinta come specie col nome di *Arfakiensis*.

Questa specie è affine all'*Helicina parva* Sowerby, ma è assai più globosa, ha la spira notevolmente più elevata e presenta le indicate linee impresse spirali che non si ravvisano nella specie di Sowerby.

Carattere proprio del giro di forme che ha per tipo l'*H. parva* or ora indicata sono le minute strie oblique, solo visibili con una forte lente, che si veggono sulla superficie e scorrono in senso opposto alle strie longitudinali di cui si disse nella descrizione, intersecandole obliquamente. Gli esemplari freschi e ben conservati tanto della specie del Sowerby, quanto della forma descritta da me offrono sempre più o meno sensibili siffatte strie; ma negli individui colti senza l'animale, e più o meno sciupati, il più spesso non si riesce a vederne traccia.

Fam. Truncatellidae.

26. Gen. **Truncatella**, Risso.

94. **Truncatella pacifica**, Pease.

Truncatella pacifica, Pease, Amer. Journ. of Conch. III, 1867, p. 230; tav. 15 f. 27. — Pfeiffer, Mon. Pneum. viv. IV, p. 15.

Hab. Tangion (capo) Bair, costa occidentale della Nuova Guinea (*L. M. D'Albertis*).

Is. Oualan, Polinesia (*Pease*).

La conchiglia papuana paragonata con esemplari autentici di questa specie ed eziandio colla figura originale da me citata, ne presenta veramente la maggior parte dei caratteri. Tuttavia non posso nascondere che le sue dimensioni sono leggermente minori ed il colorito alquanto differente. Ad onta di ciò sono d'avviso che essa debba essere riguardata tutto al più come una mediocre varietà della specie di Pease. Gli esemplari di Tangion Bair non sono tutti perfettamente simili; alcuni hanno costole più distanti e meno numerose; altri presentano costicelle più fitte e anche un tantino più sottili.

95. **Truncatella fasciata**, Tapparone Canefri.

(*Tav.* II, *f.* 24).

Tr. testa majuscula, subrimata, cylindracea superne modice attenuata, crebre costulata, albida, in mediis anfractubus ferrugineo spiraliter fasciata. Anfractus extantes 4 $^1/_2$ *convexiusculi, sutura impressa et crenulata sejuncti, costulis verticalibus angustis, prominentibus, rectiusculis circiter* 35 *ornati; ultimus basi rotundatus, prope rimam appressus, subcristatus. Apertura ovata, verticalis; peristoma continuum, obtusiusculum et subexpansum, margine columellari incrassato rimam fere obtegente, basi subdilatato.*

Operculum ?.....

Alt. 10; lat. 3 mill.

Hàb. Wokan, is. Aru (*Beccari*).

Graziosissima specie alquanto più grandicella delle congeneri, di forma cilindrica leggermente attenuata superiormente, fornita di numerose costicelle verticali separate da intervalli quasi lisci. Il colorito del fondo è biancastro; sopra di esso nel mezzo dei singoli giri si svolge una fascia spirale abbastanza larga di color di ruggine.

Vi si contano ancora 4 giri e mezzo di spira; essi sono alquanto convessi e separati l'uno dall'altro da una sutura ben impressa e crenulata per lo sporgere dell'estremità delle costicelle. Queste appaiono strette, prominenti, pochissimo incurvate ed in numero di circa 35 per ogni giro. L'ultimo anfratto alla base si mostra piuttosto rotondo, ma come le specie affini si solleva alquanto presso la regione ombellicale formando una cresta molto ottusa e poco appariscente. L'apertura è diretta verticalmente ed ha forma ovata; il suo peristoma è continuo, ottuso e leggermente versante nella parte esterna. Il margine columellare per contro appare alquanto spesso e copre quasi interamente la fessura ombellicale; alla base presenta una piccola dilatazione come in parecchie specie di *Leptopoma*.

Il colorito peculiare e il numero delle costicelle verticali

distinguono questa specie da ogni altra delle fin qui descritte; ma quelle colle quali io trovo che essa ha maggiore analogia sono la *Tr. pacifica* sopracitata e la *Tr. valida* Pfr.

96. **Truncatella**, sp.

Oltre alle *Truncatellae* da me superiormente citate, non posso tralasciare di far cenno di due altre specie provenienti una dall' isoletta Sorong e l' altra dall' isola Giobi, tutte due ben distinte, ma rimaste indeterminate.

Quella dell' isola Giobi non è rappresentata che da esemplari giovani, caratteristici però perchè hanno tutti l' apice intatto quantunque già pervenuti a buon punto del loro sviluppo e quasi farebbero credere che la detta forma non presenti neppure quando adulta la peculiarità della decollazione.

ELENCO GENERALE

DEI MOLLUSCHI PAPUANI ESTRAMARINI

conosciuti e descritti fino al giorno d'oggi.

Classe **GASTEROPODA.**

Ord. **Pectinibranchiata.**

Fam. PALUDINIDAE.

Paludina decipiens, *Tapp. Can.*
» Paulucciana, *Tapp. Can.*
» tricostata, *Less.*
» Kowiayensis, *Braz.*
Melania scutulata, *Martyn.*
» Arroensis, *Reeve.*
» punctata, *Lk.*
» fulgurans, *Hinds.*
» Blossevilliana, *Less.*
» moesta, *Hinds.*
» graciosa, *Less.*
» Offakiensis, *Less.*
» erosa, *Less.*
» Papuensis, *Q. e G.*
» pellicens, *Tapp. Can.*
» dominula, *Tapp. Can.*
» (*Melanella*) inermis, *Less.*
» (*Striatella*) recentissima, *Tapp. Can.*
» sobria, *Lea.*
» Denisonensis, *Brot.*
» obscura, *Brot.*
» Valloriensis, *Braz.*
» singularis, *Tapp. Can.*
» Landaueri, *Brot.*
» Waigiensis, *Less.*
» Petiti, *Phil.*
» exusta, *Reeve.*
» Nicobarica, *Mörch.*
» terebra, *Less.*
» Flyensis, *Tapp. Can.*
Melania Demani, *Tapp. Can.*
» daktulios, *Tenn. W.*
» Wilkinsonii, *Tenn. W.*
» scalariformis, *Tenn. W.*
» (*Tarebia*) Celebensis, *Q. e G.*
» (*Thiaropsis*) plumbea, *Brot.*
» » aspera, *Less.*
» (*Melanoides*) epidromoides, *Tapp. Can.*
» (*Thiara*) setosa, *Swains.*
» (*Plotia*) mirifica, *A. Ad.*
» spinescens, *Less.*
» scabra, *Müller.*
» pagoda, *Lea.*
Faunus ater (*L.*)

Fam. CERITHIADAE.

Potamides ebeninus (*Brug.*).
Pyrazus palustris (*L.*).
» sulcatus (*Born.*).
Telescopium fuscum, *Schum.*
Cerithidea cornea, *A. Ad.*
» Charbonnieri (*Petit*).
» Kieneri (*H. e J.*).

Ord. **Scutibranchiata.**

Fam. NERITIDAE.

Neritina pulligera (*L.*).
» Petitii, *Recl.*
» Iris, *Mouss.*
» Knorrii, *Reeve.*
» (*Dostia*) crepidularia (*L.*).
» Siquijorensis, *Reeve.*
» (*Neritaea*) variegata, *Less.*

Neritina Roissyana, *Recl.*
» gagates, *Lk.*
» Wallacei, *Dohrn.*
» turrita (*Chemn.*).
» communis, *Q. e G.*
» ziczac, *Sow.* (nec *Lk.*).
» (*Neritodryas*) cornea (*L.*).
» dubia (*Chemn.*).
» funesta, *Tapp. Can.*
» subsulcata, *Sow.*
» (*Clithon*) brevispina, *Lk.*
» subgranosa, *Sow.*
» subpunctata, *Recl.*
» rhythidophora, *Tapp. Can.*
» fuliginosa, *v. d. Busch.*
» luctuosa, *Recl.*
» guttata, *Recl.*
» coronoides, *Less.*
» Ualanensis, *Less.*
» (*Smaragdia*) viridissima, *Tapp. Can.*
» semen, *Tapp. Can.*
» (*Neritropteron*) marmorata, *Braz.*
» » auriculata, *Lk.*
Septaria suborbicularis (*Sow.*).
» pulcherrima, *Tapp. Can.*
» depressa (*Less.*).
» Janellii (*Recl.*).
» (*Elara*) clypeolum, *Recl.*
» tessellata, *Lk.* var. compressa.

Classe **PULMONIFERA**.

Ord. **Inoperculata.**

Fam. OLEACINIDAE.

Stenogyra Panayensis, *Pfr.*
» gracilis (*Hutton*).
Trochomorpha planorbis (*Less.*).
» Papua (*Less.*).
» solarium (*Q. e G.*).
» Lomonti, *Braz.*
» exclusa (*Fér.*).
» Wahine (*H. e J.*).
» (*Nigritella*) Ternatana, *Le Guill.*
» morio, *Tapp. Can.*
Thalassia annulus, *Braz.*
» Sapho, *Braz.*
» rustica, *Pfr.*
Patula Demani, *Tapp. Can.*
» (*Gonyodiscus*) Raffrayi, *Tapp. Can.*
Hyalina Aruensis, *Tapp. Can.*
» (*Conulus*) Maino, *Braz.*
» Starkei, *Braz.*

Fam. HELICIDAE.

Bulimina Macleayi (*Braz.*).
Calycia crystallina (*Reeve*).
» Isseliana, *Tapp. Can.*
Tornatellina terrestris, *Braz.*
Partula grisea, *Less.*
» bulimoides, *Less.*
Pupa recondita, *Tapp. Can.*
» microsoma, *Tapp. Can.*
Perrieria clausiliaeformis, *Tapp. Can.*
Helix (*Dorcasia*) argillacea, *Fér.*
» » similaris, *Fér.*
» » occulta, *Pfr.*
» (*Coliolus*) Arfakiensis, *Tapp. Can.*
» (*Papuina*) **A.** vitrea, *Fér.*
» » » lanceolata, *Pfr.*
» » » grata, *Mich.*
» » » Arrowensis, *Le Guill*
» » » pelekistoma, *Tapp. Can.*
» » » carinata, *H. e J.*
» » » leucotropis, *Pfr.*
» » » Diomedes, *Braz.*
» » » Yulensis, *Braz.*
» » » Strabo, *Braz.*
» » » Katauensis, *Tapp. Can.*
» » » rhynchonella, *Tapp. Can*
» » » Tapparonei, *Smith.*
» » » Naso, *v. Martens.*
» » » Zeno, *Braz.* = Ptiaxis, *Smith.*
» » **B.** Blainvillei, *Le Guill.*
» » » Canovarii, *Tapp. Can.*
» » » Blainfordiana, *Ad.*
» » » Ferussaci, *Less.*
» » » exsultans, *Tapp. Can.*
» » » Pythonissa, *Tapp. Can.*
» » » turris, *Ad.*
» » » Leonardi, *Tapp. Can.*
» » » pileus, *Müll.*
» » » Gaberti, *Less.*
» » **C.** lituus, *Less.*
» » » multizona, *Less.*
» » » labium, *Fér.*
» » » Taumantias, *Tapp. Can.*
» » » ridibunda, *Tapp. Can.*

Helix (*Papuina*) A. meditata, *Tapp. Can.*
» » » Aurora, *Pfr.*
» » » Novoguineensis, *Pfr.*
» » » Mysolensis, *Pfr.*
» » » Waigiouensis, *Ad.*
» » » Tomasinelliana, *Tapp. Can.*
» » » Gestroi, *Tapp. Can.*
» » » Brazierae, *Braz.*
» » » sicula, *Braz.*
» » » Tritoniensis, *Le Guill.*
» » » Maclayana, *Braz.*
» (*Acavus*) Comriei, *Angas.*
» » Brumeriensis, *Forbes.*
» » extricanda, *Tapp. Can.*
» (*Corasia*) conformis, *Fér.*
» (*Sulcobasis*) sulcosa, *Pfr.*
» » Beatricis, *Tapp. Can.*
» » concisa, *Fér.*
» » rubra, *Albers.*
» (*Chloritis*) Gruneri, *Pfr.*
» » cheratomorpha, *Tapp. Can.*
» » dinodeomorpha, *Tapp. Can.*
» » exacta, *Pfr.*
» » circumdata, *Fér.*
» » Maforensis, *Tapp. Can.*
» » molliseta, *Pfr.*
» (*Pedinogyra*) canaliculata, *Pfr.*
» (*Cristigibba*) tortilabia, *Less.*
» » torticollis, *Le Guillou.*
» » semirasa, *Mouss.*
» » plagiocheila, *Tapp. Can.*
» » rhodomphala, *Tapp. Can.*
» » dominula, *Tapp. Can.*
» » corniculum, *H. e J.*
» » Kiesneri, *Le Guillou.*
» (*Planispira*) zonaria, *L.*
» » Kurri, *Pfr.*
» » zonalis, *Fér.*
» » loxotropis, *Pfr.*
» » discordialis, *Fér.*
» (*Camena*) purpurostoma, *Le Guill.*
» » Rehesei, *v. Martens.*
» (*Hadra*) Hixoni, *Braz.*
» » Broadbenti, *Braz.*
» » Barneyi, *Cox.*
» (*Ochtephila*) Albertisi, *Braz.*
» (*Albersia*) granulata, *Q. e G.*
» » zonulata, *Fér.*
» » Najas, *Pfr.*
Cochlostyla (*Corasia*) conformis, *Fér.*
Cochlostyla (*Callicochlias*) augusta, *Albers.*
» (*Phengus*) translucida (*Q. e G.*).

Fam. STENOPIDAE.

Nanina citrina, *L.*
» aulica, *Pfr.*
» campylonota, *Tapp. Can.*
» luctuosa, *Beck.*
» Atropos, *Tapp. Can.*
» Foullioyi, *Le Guillou.*
» spiralis, *Le Guillou.*
» trochischus, *Pfr.*
» (*Rhysota*) Achilles, *Braz.*
» (*Hemiplecta*) dura, *Wall.*
» » explanata, *Q. e G.*
» » Tritoniensis, *Le Guill.*
» » Egbertae, *v. Martens.*
» » Doriae, *Tapp. Can.*
» » timida, *H. e J.*
» (*Ariophanta*) Baudini, *Desh.*
» (*Microcystis*) misella, *Fér.*
» » orbiculum, *Tapp. Can.*
» » Bruijnii, *Tapp. Can.*
» (*Sitala*) carinigera, *Tapp. Can.*
» » propinqua, *Tapp. Can.*

Fam. VAGINULIDAE.

? Vaginulus prismaticus, *Tapp. Can.*

Fam. ONCIDIADAE.

Oncidiella atra (*Less.*).
» granulosa (*Less.*).
» tabularis (*Tapp. Can.*).
» Steenstrupii (*Semper*).
» Waigiensis (*Q. e G.*).
» sp. indet.
Peronia Tongana (*Q. e G.*).
» punctata (*Q. e G.*).
» ferruginea (*Less.*).
» Papuana (*Semper*).

Fam. AURICULIDAE.

Auricula auris-Midae (*L.*).
» auris-Judae (*L.*).
» dactylus, *Pfr.*
» helvacea, *Pfr.*
» semisculpta, *A. Ad.*
» Dunkeri, *Pfr.*
» (*Auriculastra*) subula, *Q. e G.*
Cassidula mustelina (*Desh.*).
» angulifera (*Petit*).
» regulata (*H. e J.*).

Cassidula Myoxi (*Less.*).
» crassiuscula, *Mouss.*
» Sowerbyana, *Pfr.*
Melampus fasciatus (*Desh.*).
» zonatus (*Mühlf.*).
» granifer, *Mouss.*
» caffer (*Küster*).
» semiplicatus, *Pease.*
» cristatus, *Pfr.*
» luteus (*Q. e G.*).
» avenaceus, *Mouss.*
» nucleolus, *v. Martens.*
Pythia chalcostoma, *A. Ad.*
» variabilis (*H. e J.*).
» castanea (*Less.*).
» undata (*Less.*).
» imperforata, *A. Ad.*
» insularis (*H. e J.*).
» scarabæus (*L.*)
» Verreauxi ? *Pfr.*
» pantherina, *A. Ad.*
» obesula, *Tapp. Can.*
» chrysostoma, *Tapp. Can.*
» Wallacei, *Pfr.*
» latidentata, *Tapp. Can.*
» proxima, *Tapp. Can.*
» obscura, *Tapp. Can.*

Fam. LIMNAEIDAE.

Limnaea Lessoni, *Desh.*
Amphipeplea Petterdi, *Kobelt.*
Physa Moluccensis, *Less.*
» vestita, *Tapp. Can.*
» pyramidata, *Reeve.*
» carinata, *H. Ad.*
» Reevei, *A. Ad. e Angas.*
» Novae Guineae, *Cless.*
» Tapparoneana, *Cless.*
Planorbis turbinellus, *Tapp. Can.*
Segmentina calathus (*Benson*).

Ord. **Operculata.**

Fam. CYCLOPHORIDAE.

Cyclotus guttatus, *Pfr.*
» pruinosus, *v. Martens.*
» hebraicus (*Less.*).
» Novoguineensis, *Tapp. Can.*
» triliratus, *Pfr.*
» rugatellus, *Tapp. Can.*
» Poirieri, *Tapp. Can.*
Cyclotus (*Adelomorpha*) tristis, *Tapp. Can*
» » acanthoderma, *Tapp. Can.*
» » tunicatus, *Tapp. Can.*
Leptopoma vitreum (*Less.*).
» intermedium, *v. Martens.*
» Papuanum, *Dohrn.*
» Wallacei, *Pfr.*
» Gianellii, *Tapp. Can.*
» venustulum, *Tapp. Can.*
» pumilum, *Tapp. Can.*
» melanostoma, *Petit.*
» aurantiellum, *Tapp. Can.*
» bicolor, *Pfr.*
» apicale, *Tapp. Can.*
» puniceum, *Tapp. Can.*
» nigrilabrum, *Tapp. Can.*
» Massenae, *Less.* (non *Pfr.*).
» câllichloros, *Tapp. Can.*
Leucoptychia Tissotiana, *Crosse.*
» scalaris, *H. Ad.*
Realia Isseliana, *Tapp. Can.*

Fam. PUPINIDAE.

Bellardiella Martensiana, *Tapp. Can.*
Pupinella Crossei, *Braz.*
» humilis, *H. e J.*
Moussonia Papuana, *Tapp. Can.*
Pupina speculum, *Tapp. Can.*
» Keraudreni, *Vignard.*

Fam. HELICINIDAE.

Helicina Aruana, *Pfr.*
» albocincta, *H. e J.*
» Idae, *Pfr.*
» Coxeni, *Braz.*
» oxytropis, *Gray.*
» lutea, *Less.*
» margaritacea, *Less.*
» leucostoma, *Tapp. Can.*
» electrina, *Reeve*
» neglecta, *Tapp. Can.*
» Jobiensis, *Tapp. Can.*
» Maino, *Braz.*

Fam. TRUNCATELLIDAE.

Truncatella valida, *Pfr.*
» pacifica, *Pease.*
» fasciata, *Tapp. Can.*
» sp.
» (*Tahetia*) Wallacei, *A. Ad.*

Fam. ASSIMINIIDAE.

Cyclotropis Papuensis, *Tapp. Can.*

Classe **CONCHIFERA.**

Ord. **Veneracea.**

Fam. GLAUCONOMYIDAE.

Glauconomya rugosa (*Reeve*).

Fam. CYRENIDAE.

Cyrena cyprinoides, *Q. e G.*
» Papua, *Less.*
» divaricata, *Less.*
» viridescens, *Tapp. Can.*
» nitida, *Desh.*
Corbicula debilis, *Gould.*
Batissa corbiculoides, *Desh.*
» Keraudrenia (*Less.*).
» humerosa, *Desh.*
» violacea (*Lk.*).
» Albertisii, *Tapp. Can.*
» similis, *Prime.*

Ord. **Lucinacea.**

Fam. UNIONIDAE.

Unio (*Diplodon*) Beccarianus, *Tapp. Can.*
» » Mattirolii, *Tapp. Can.*
» (*Bariosta*) Flyensis, *Tapp. Can.*
» (*Microdontia*) anodontaeformis, *Tapp. Can.*

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. I. Fig. 1, 2, 3. *Helix Maforensis*, T. C.
Fig. 4, 5. *Perrieria clausiliaeformis*, T. C. var.
Fig. 6, 7. *Sitala propinqua*, T. C.
Fig. 8, 9. *Trochomorpha morio*, T. C.
Fig. 10, 11. *Sitala carinigera*, T. C.
Fig. 12. *Pythia obscura*, T. C.
Fig. 13. *Pythia proxima*, T. C.
Fig. 14, 15. *Pythia latidentata*, T. C.
Fig. 16, 17. *Helicina neglecta*, T. C.
Fig. 18, 19, 20. *Nanina Tritoniensis*, Le Guill.
Fig. 21. *Helix Arfakiensis*, T. C.

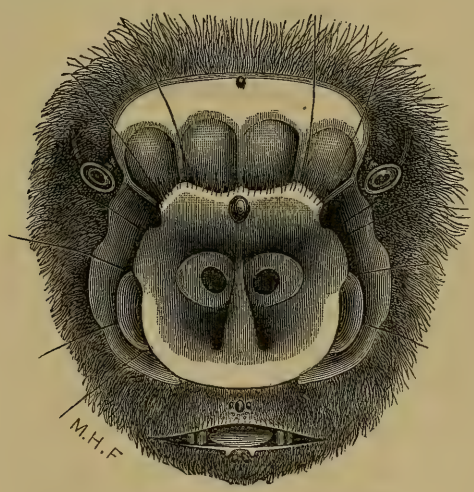
Tav. II. Fig. 1, 2, 3. *Nanina Foullioyi*, Le Guill.
Fig. 4, 5. *Leptopoma aurantiellum*, T. C. var.
Fig. 6, 7. *Leptopoma apicale*, T. C.
Fig. 8, 9. *Leptopoma puniceum*, T. C.
Fig. 10, 11. *Leptopoma Gianellii*, T. C.
Fig. 12, 13. *Leptopoma nigrilabrum*, T. C.
Fig. 14, 15. *Leptopoma pumilum*, T. C.
Fig. 16, 17. *Leptopoma callichloros*, T. C. var.
Fig. 18, 19. *Cyclotus tunicatus*, T. C.
Fig. 20, 21. *Cyclotus acanthoderma*, T. C.
Fig. 22, 23. *Helicina Jobiensis*, T. C.
Fig. 24. *Truncatella fasciata*, T. C.

Note intorno ad alcuni Chirotteri appartenenti al Museo Civico di Genova e descrizione di due nuove specie del genere *Phyllorhina* per OLDFIELD THOMAS e G. DORIA.

Phyllorhina muscina, n. sp.

Phyllorhina galerita, Peters e Doria, Ann. Mus. Civ. di Genova, 1.ª Ser., XVI, 1881, p. 693 (*partim*).

Questa specie per la sua forma generale e per le sue proporzioni si avvicina moltissimo alle *Ph. galerita* e *cervina*, ma la testa ed il corpo sono relativamente più grossi ed essa ha un aspetto più massiccio, avuto specialmente riguardo alla lunghezza delle estremità.



Phyllorhina muscina.

Le orecchie sono grandi, con i margini interni convessi dalla base all' apice, il quale termina in acutissima punta; ripiegate all' innanzi lungo il capo, esse arrivano fino all' estremità del

muso; il loro margine esterno è concavo nel suo terzo superiore, fortemente convesso al di sotto ed il minutissimo processo che si osserva al principio del suo terzo inferiore è insignificante in paragone di quello che esiste nella *Ph. cervina.*

La foglia nasale è molto più grande e maggiormente sviluppata che nelle due specie sunnominate; il ferro di cavallo è largo, la sua metà anteriore è più ristretta di quella posteriore e l'orlo anteriore è integro; la plica longitudinale tra le narici è più larga, più crassa e più prominente che nelle altre specie; le fogliette secondarie esterne sono notevolmente dilatate, la superiore corrisponde al centro dei lati del ferro di cavallo, occupando su questi lati il terzo mediano e misura a un dipresso 3 mm. in lunghezza, l'esterna è notevolmente più estesa che in qualunque altra specie del genere ed *in continuità con l'orlo esterno del processo eretto posteriore,* col quale si salda per un tratto di circa un millimetro, continuandosi sul davanti fino alla distanza di un millimetro circa dalla linea mediana. La sella ha nel centro della sua superficie frontale una verruca carnosa, prominente e diretta all'innanzi; il processo eretto posteriore è largo, ha l'orlo superiore leggermente convesso, con una minuta verruca che si proietta in avanti nel centro ed al di sotto dell'orlo stesso, ed ha la superficie anteriore divisa da tre pliche verticali. Le piccole prominenze carnose che si osservano presso l'occhio e le brevi pliche che dall'angolo posteriore dell'occhio stesso si dirigono all'indietro, sono molto più sviluppate che nelle due specie affini. Il labbro superiore ha una rima verticale poco distinta ed un gruppo di minute verruche nella linea mediana, l'inferiore ne ha quattro piccole nel centro.

Le ali partono dai metatarsi; l'estremità della coda si spinge al di là della membrana. Nella femmina non esiste sacco frontale; il maschio è sconosciuto. Il colore del pelo tanto al disopra che al disotto è di un bruno affumicato, alcuni esemplari però sono più chiari. Le membrane alari, la foglia nasale e le orecchie sono uniformemente bruno-scure o nere; tale colorazione contrasta grandemente con quella più chiara della *Ph. cervina* ed è anche più oscura di quella della *Ph. galerita,* nella quale

ultima benchè le membrane alari sieno quasi scure, le estremità, le orecchie e la foglia nasale sono di un carnicino pallido.

Nella *Ph. galerita* la parte interna delle orecchie lungo il margine interno è fittamente coperta di pelo ed il di dietro dell'orecchio stesso, eccettuata una piccola porzione presso l'apice, è pure peloso, mentre che nella nostra nuova specie le orecchie sono quasi interamente glabre.

Il secondo premolare superiore è separato dal canino da un largo spazio appunto come nella *Ph. galerita*, mentrechè nella *Ph. cervina* tale spazio è sensibilmente minore.

Da ciò si vede chiaramente che le sole specie con le quali si deve comparare la *Ph. muscina* sono le due summentovate, le quali insieme ad essa ed alla specie che descriveremo qui appresso, appartengono ad un piccolo gruppo che si distingue dalle altre specie del genere nell'avere il processo eretto posteriore convesso e verticalmente plicato, due premolari superiori e due fogliette esterne secondarie ai lati del ferro di cavallo.

La *Ph. muscina* si distinguerà però sempre facilmente dalle *Ph. galerita* e *cervina* per la sua foglia nasale più grande e più larga, per la maggior lunghezza della foglietta secondaria esterna inferiore, per le verruche centrali esistenti in fronte della sella e del processo eretto posteriore e per il suo colore inusualmente oscuro.

Habitat. Fly River nella Nuova Guinea Centrale, viaggio di L. M. d'Albertis.

Misure.

	a. ♀ mm.	*b.* ♀ mm.
Testa e corpo	52	44
Coda	23	23
Testa	21	20
Avambraccio	47	45
Orecchie: dal vertice del capo	14	13
Id. dalla base dell'orlo esterno	18	17
Larghezza della foglia nasale	6.7	6.8
Tibia	19	19
Calcaneum	9.7	9.5

Di questa specie distintissima il signor L. M. D'Albertis raccoglieva alcuni esemplari, tutti femmine, durante la sua memorabile spedizione al Fly River; uno di essi (*b*) fu ceduto in cambio al Museo Britannico, altri due si conservano nelle collezioni del Museo Civico.

Questa specie fu annoverata da Peters e Doria nell' Enumerazione dei mammiferi della N. Guinea (Annali Mus. Civ. Genova, 1.ª Ser., vol. XVI, 1881, p. 693) sotto il nome di *Ph. galerita* e confusa con esemplari della specie seguente.

Phyllorhina papua, n. sp.

Phyllorhina galerita, Peters e Doria, Ann. Mus. Civ. Genova XVI, 1881 p. 693 (*partim*).

Affine alla *Ph. cervina* ma distinta per varî caratteri e per le sue maggiori dimensioni. Nella nostra specie le orecchie sono molto più grandi ed hanno una forma molto diversa, mancando della concavità che si osserva nel terzo superiore del margine interno nella *Ph. cervina*, offrendo invece una smarginatura angolare all' orlo esterno al di sopra del terzo inferiore e non possedendo la caratteristica proiezione che nello stesso punto si osserva sempre nella *Ph. cervina*, dalla quale ultima differisce pure per il molto maggiore sviluppo della doppia piegatura alla base dell' orlo esterno dell' orecchio, nella quale formasi una specie di saccoccia in cui si può facilmente nascondere la capocchia di uno spillo comune.

La foglia nasale nella *Ph. papua* è anche molto più estesa ed il ferro di cavallo si proietta all' infuori del muso, mentrechè nella *Ph. cervina* esso finisce alquanto all' indietro; tale carattere è molto evidente specialmente osservando dal di sopra le teste delle due specie. Le fogliette secondarie esterne sono più sviluppate, la superiore essendo almeno il doppio in estensione di quella della *Ph. cervina*, l' inferiore finisce in alto al di sotto della base della sella; quest' ultima offre nella sua superficie frontale una plica verticale che non arriva fino all' orlo supe-

riore della sella stessa; il processo verticale posteriore è più alto ed il suo margine superiore è più convesso. Nel maschio il sacco frontale è piuttosto grande, nella femmina non havvene traccia.

Il colorito del pelo è poco differente da quello della *Ph. cervina*, forse un poco più scuro, l'interno delle orecchie è maggiormente peloso, specialmente alla metà inferiore del margine interno.

Habitat. Korido nell'Isola di Misori, Baja del Geelvink, nella N. Guinea settentrionale, viaggio di O. Beccari.

Misure.

	♀ ad. mm.
Testa e corpo	51
Coda	22
Testa	21
Avambraccio	50
Orecchie: dal vertice del capo	12
Id. dalla base del margine esterno	15
Larghezza della foglia nasale	6
Tibia	20
Calcaneum	9

Un esemplare di questa specie fu ceduto al Museo Britannico e due, ♂ e ♀, si conservano al Museo Civico.

Nelle stupende Tavole inedite che per cura del Prof. W. Peters dovevano illustrare la collezione chirotterologica del Museo di Berlino, questa specie è figurata sotto il nome di *Ph. cervina*, var. *mysorensis* (Museum Zoolog. Berolin. Tav. 5 L, fig. 4).

Il Prof. O. Beccari raccoglieva pochi esemplari di questa nuova specie a Korido nell'Isola di Misori, mentrechè a Jobi nella vicina Isola di Ansus prendeva in abbondanza la *Phyllorhina cervina*. Secondo le cognizioni che si hanno fino ad oggi, la famiglia *Rhinolophinae* sarebbe rappresentata nella Papuasia e nelle Isole che immediatamente ne dipendono dalle seguenti

specie: *Rhinolophus megaphyllus*, Gray; *Phyllorhina tricuspidata* (Temminck); *Ph. diadema* (Geoffr.); *Ph. muscina*, n. sp.; *Ph. papua*, n. sp.; *Ph. cervina* (Gould); *Ph. calcarata*, Dobson. Di tutte queste specie esistono esemplari papuani nel Museo Civico di Genova.

Scotophilus pallidus, Dobson.

1876. **Scotophilus pallidus**, Dobson, Monogr. As. Chir. p. 186.
1878. — — Dobson, Cat. Chir. Brit. Mus. p. 264.

Un esemplare di questa rara specie fu raccolto nel Dicembre 1884 a Massaua (Mar Rosso) dal signor Gustavo Frasca e da esso ceduto al Museo Civico.

La scoperta di questa specie è un nuovo valido argomento per dimostrare la grande affinità che esiste tra la Fauna del Nord-Est dell'Africa e quella della parte occidentale dell' India. Di fatti lo *S. pallidus* fu finora soltanto raccolto a Mian Mir presso Lahore e nel Sind. Il nostro esemplare fu comparato con quello esistente nel Museo Britannico menzionato dal Dobson (Cat. Chir. B. Mus. p. 264) e si trovò perfettamente identico a questo sotto ogni rapporto.

Dei dintorni di Massaua il Museo Civico di Genova possiede altre due specie di Chirotteri, cioè il *Nyctinomus Cestonii* (Savi) = *Dysopes midas*, Sund., preso a Monkullo dal compianto O. Antinori, ed il *Nyctinomus pumilus* (Cretzch.) comunissimo nella città (racc. A. Issel, Antinori e Beccari) e ritrovato allo Scioa dall'Antinori stesso.

Molossus (*Myopterus*) **Temminckii** (Lund).

1854. **Dysopes Temminckii**, Lund, Burmeister, Thiere Brasiliens, p. 72.
1878. **Molossus Temminckii**, Dobs., Cat. Chir. B. M., p. 408.

Di questa specie finora poco conosciuta, il Museo Civico di Genova possiede due esemplari provenienti dall'Argentina, un ♂ raccolto dal cap. Giacomo Bove a Candelaria in Provincia di

Missiones, ed una ♀ della Colonia Resistencia nel Chaco Centrale, inviataci dal Prof. Carlo Spegazzini [1].

Ambedue gli esemplari hanno soltanto $\frac{2}{2}$ incisivi, invece di $\frac{2}{4}$ assegnati dal Burmeister a questa specie, ma in tutto il rimanente concordano perfettamente con la sua descrizione.

Osserviamo dunque nei nostri individui la dentizione del sottogenere *Molossus* combinata con i caratteri esterni sui quali viene fondato il sottogenere *Myopterus*, ciò che è prova evidente della poca validità dei sottogeneri in cui si vorrebbe suddividere il genere *Molossus*.

[1] All'egregio Prof. C. Spegazzini residente a la Plata e che fece già parte della spedizione italo-argentina alla Terra del Fuoco capitanata da G. Bove, il Museo Civico di Genova va debitore di continui e ricchi doni di animali argentini. Le specie di Chirotteri platensi ricevute finora dal nostro stabilimento sommano a dieci, cioè: *Vesperugo dorianus*, Dobs., *Atalapha novaboracensis* (Erxleb.), *A. cinerea* (Beauv.), *A. ega* (Gerv.), *Vespertilio* 2. sp. ind., *Molossus Temminckii* (Lund).), *M. bonariensis* Peters, *Nyctinomus brasiliensis* Is. Geoffr., *Carollia brevicauda* (Wied).

Il Prof. H. Burmeister (Descript. phys. de la Républ. Argent., III, p. 90) emette il dubbio che il *Molossus bonariensis* descritto da Peters sopra un esemplare esistente al Museo Civico di Genova non sia dei dintorni immediati di Buenos Ayres, e ciò potrebbe essere vero; giacchè il nostro esemplare tipico fu donato al Museo dall'ingegnere P. Moneta insieme ad altri animali dell'Argentina, ma senza indicazione speciale di località. Finora poi rimasero indeterminate le 2 specie di *Vespertilio*, perchè nel momento attuale regna tale confusione fra le specie americane di questo genere che, senza grandi materiali, il loro studio offre difficoltà insuperabili.

Diagnosis of a new species of *Phascologale*; by OLDFIELD THOMAS, British Museum.

Phascologale doriae, sp. n.

Closely allied to *Ph. dorsalis*, Peters et Doria, but the belly dull orange grey instead of rich chestnut-red, the molars much larger, the three first measuring 9.0 as against 7.5 mm., and the last premolar as large as, or larger than the first both above and below.

Measurements of an adult female in spirit:

Head and body	152	mm.
Tail	152	»
Hind-foot	32,5	»
Ear	10	»
Basal length of skull . .	39	»

Hab. Mount Arfak, N. W. New Guinea (Beccari and Bruijn).

CATALOGO DELLE FORMICHE

ESISTENTI NELLE COLLEZIONI

DEL MUSEO CIVICO DI GENOVA

PEL DOTTOR

CARLO EMERY

PARTE TERZA [1]

Formiche della regione Indo-Malese e dell' Australia

I. — *Camponotidae e Dolichoderidae* (*Tav.* III, IV).

Le ricchissime collezioni zoologiche del Museo Civico di Genova hanno una importanza straordinaria, per tutto quello che riguarda la fauna della vasta regione, che si estende dalle coste dell' India all'Australia e alla Nuova Guinea. Lo studio delle formiche, raccolte con particolare cura dagli egregi naturalisti che radunavano queste collezioni, mi offriva un interesse specialissimo, perchè mi porgeva l' occasione di identificare alcune delle specie fondate da F. Smith sui materiali raccolti dal Wallace, e che, per le pessime descrizioni, sono spesso rimaste problematiche. Queste identificazioni mi furono in parte agevolate dall' acquisto che ebbi occasione di fare, alcuni anni addietro, di una piccola partita di formiche, principalmente australiane, la quale era certamente il residuo di collezioni studiate dallo stesso Smith, e comprendeva pure alcuni esemplari raccolti dal Wallace.

[1] Vedi: per la prima parte, Annali del Museo Civico di Genova, I Ser., IX, p. 363 e per la seconda I Ser., XII, pag. 43. — Una porzione di queste raccolte, quelle fatte a Borneo da Doria e Beccari, sono state già illustrate dal Mayr in questi Annali, 1.ª Ser., Vol. II, p. 133.

Il presente lavoro comprende solo una parte delle formiche malesi e australiane del Museo, cioè i gruppi delle *Camponotidae* e *Dolichoderidae*. Le *Poneridae, Myrmicidae* e *Dorylidae* verranno pubblicate più tardi. Mi riservo di esporre, a lavoro compiuto, le considerazioni zoogeografiche che potranno risultare dallo studio di queste collezioni.

Bologna, Ottobre 1886.

I. CAMPONOTIDAE Forel.

1. **Camponotus singularis** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria e Beccari*); Giava, Buitenzorg (*Beccari, Ferrari*).

2. **C. singularis** var. **camelinus** Sm.

Sumatra, Ajer Mantcior (*Beccari*).

Smith lo descrive di Singapore. Io non ho nessun dubbio sulla identità di questa forma, che non differisce dal tipico *singularis* fuorchè pel capo tutto nero.

3. **C. intrepidus** Sm. (1).

Australia, Sydney, Grafton (*L. M. D'Albertis*), Blue Mountains (*Beccari* ed *Enrico D'Albertis*) ☿♀.

(1) A questa specie si avvicinano i *C. piliventris* Sm. e *aurocinctus* Sm. Il primo è più conosciuto sotto il nome di *C. Schenki* Mayr; però non v' ha dubbio che debba essere riferito alla specie di Smith, come lo ha ammesso lo stesso Mayr (in litt.) Io non ho visto tipi di Smith, però, in una piccola partita di formiche d'Australia proveniente da Londra, che era evidentemente il residuo di una raccolta sfruttata dallo entomologo inglese, trovai parecchi esemplari ☿ riferibili al *C. piliventris* e una ♀ evidentemente spettante alla medesima specie e alla quale conveniva bene la descrizione della *Formica suffusa* Sm.; questa deve quindi ritenersi la ♀ del *piliventris*.

Nella medesima raccolta si trovava pure un *Camponotus* affine al precedente, cui si applica bene la descrizione della *Formica aurocincta* Sm. (Cat. Brit. Mus. p. 39). Esso è distinto dal *C. piliventris* per la squama più bassa, rotondata superiormente, quasi come nel *C. singularis* e per i segmenti dell'addome fregiati di un largo orlo giallo-dorato; grandezza e *facies* del *C. piliventris* (si riscontri pure Mayr, Verhand. Zool. Bot. Ges. Wien 1886, p. 355).

Le quattro specie *singularis*, *aurocinctus*, *intrepidus* e *piliventris* costituiscono un piccolo gruppo molto naturale.

4. **C. ephippium** Sm.

Overland, N. S. Wales (*Beccari* ed *E. D'Albertis*), una sola ☿, var. col capo tutto di color rosso.

5. **C. nigriceps** Sm. (1).

a. forma tipica (non esiste nelle collezioni del Museo Civico).

Ritengo come forma tipica quella in cui il capo è tutto nero e l'addome uniformemente bruno nei grandi esemplari ☿, più chiaro nei piccoli, ove giunge ad essere testaceo, con una zona affumicata in ciascun segmento. Di rado l'addome è scuro nei piccoli individui. Gli esemplari di località determinate che ho visti sono tutti del Queensland.

b. var. **dimidiatus** Rog.

Australia, Sydney (*L. M. D'Albertis*), Blue Mountains; Tasmania, Launceston (*Beccari* ed *E. D'Albertis*) ☿♀.

In questa varietà il capo è nero e l'addome è sempre scuro nei grandi e piccoli ☿, col primo segmento giallo o bruno.

C. var. **pallidiceps** n. var.

Australia, Victoria (*L. M. D'Albertis*), Blue Mountains (*Beccari* ed *E. D'Albertis*) ☿♀.

L'addome è tutto scuro, ma il capo è generalmente ferrugineo chiaro, con una macchia scura nuvolosa sul vertice, che però lascia sempre liberi i lati del capo e le bozze laterali dell'occipite. Del resto, la scultura del capo e la pelosità delle zampe sono identiche a quelli del tipo.

6. **C. testaceipes** Sm.

Australia, Sydney (*L. M. D'Albertis*) ☿.

(1) Ho nella mia collezione un esemplare delle isole Andaman che ha tutti i caratteri di forma, scultura e pelo del *C. nigriceps* e il colore dei piccoli esemplari del tipo. Misura 12 mm. mentre per lo sviluppo del capo corrisponde ad esemplari australiani di 10 mm.

Credo dover riferire come razza aberrante al *C. nigriceps* la forma seguente che chiamerò:

C. lividipes n. st.

La forma del clipeo è simile a quella del *C. nigriceps*, così pure la scultura. La squama è più depressa posteriormente, ove apparisce quasi piana; la pelurie dei piedi è più lunga e più abbondante. Il colore è tutto nero, coi soli piedi e i flagelli testacei, per cui rassomiglia a prima vista al *C. testaceipes* Sm. La statura è molto più piccola (6-10 mm.). Adelaide e Queensland, nella mia collezione.

Questa specie rassomiglia molto, specialmente per la forma del clipeo e per la vestitura delle tibie, al *C. esuriens* F. dell'America meridionale di cui credo che si possa considerare come il rappresentante australiano. Il *C. nigriceps* si accosta pure ma molto più lontanamente al medesimo gruppo.

7. **C. sylvaticus** Ol. (1).

razza **cognatus** Sm.

Dehli; Lahore (*Beccari* ed *E. D'Albertis*)☿, piccola forma assai simile a quella raccolta da Doria e Beccari in Aden. La si può riferire come piccola varietà a questa razza.

(1) Le varietà e razze del *C. sylvaticus*, che abitano il vecchio continente e le isole del gruppo malese-australiano, possono essere ripartite in due gruppi che credo naturali, uno dei quali acquista il suo massimo sviluppo nell'Africa, l'altro nell'Asia.

Il primo gruppo, che comprende il tipo del *C. sylvaticus*, è caratterizzato dalla vestitura delle tibie posteriori e medie, le quali hanno una pubescenza aderente brevissima e piuttosto scarsa, o anche quasi nulla, mentre il margine flessorio di queste tibie è guarnito, almeno nella sua metà apicale, di una doppia serie di peli rigidi o spinette obliquamente eretti. Questo gruppo raggiunge la più alta espressione dei suoi caratteri tipici nel *C. rubripes* Drury. Esso comprende le razze seguenti:

C. rubripes Drury.
— *maculatus* F.
— *cognatus* Sm.
— *sylvaticus* Ol. i. sp.
— *aethiops* Lat.

e le varietà di colore di queste razze.

Nel secondo gruppo, la pubescenza delle tibie è più lunga e spesso più o meno obliquamente staccata, ma la loro faccia flessoria non offre le due serie di spinette, o ne lascia vedere appena un residuo verso l'estremità delle tibie stesse (*C. Novae-Hollandiae* Mayr). Possiamo considerare come tipo di questo gruppo il *C. mitis* Sm. che n'è la forma più diffusa. Esso comprende le razze seguenti:

C. pallens Nyl.
— *Comottoi* Em.
— *turkestanicus* Em.
— *variegatus* ? Sm.
— *Fedtschenkoi* Mayr.
— *mitis* Sm.
— *Novae-Hollandiae* Mayr.

Il *C. turkestanicus* è fondato sopra un esemplare raccolto da Fedtschenko nel Turkestan, che ebbi dal Museo di Mosca. A questa forma si riferiscono gli esemplari descritti dal Mayr come *C. sylvaticus* var. *d* (Die Ameisen Turkestans, p. 6).

La var. *a* di Mayr (l. c.) tutta gialla, che dice propria del Turkestan, forse non differisce dalla *b* dello stesso autore che è il *C. pallens* Nyl. In quest'ultima forma non mancano esemplari, anche grandi, interamente gialli. Io ne ho di Calabria raccolti dal Cavanna. Il *C. pallens* è caratterizzato fra le altre forme del gruppo dalla

razza **mitis** Sm. = *Bacchus* Sm.

Giava, Buitenzorg (*Ferrari*); Sumatra, Padang; Timor; Selebes (*Beccari*); Timor; Nuova Guinea, isola Yule (*L. M. D'Albertis*) ☿♀♂.

Le forme delle isole malesi e papuane hanno i peli delle tibie più lunghi e più ritti degli esemplari del continente indiano.

razza **Comottoi** n. st.

Birmania, Minhla (*Comotto*) ☿♀.

L'☿ ha la forma tozza della razza *pallens* Nyl. di Sicilia, ma è più grande ed ha la scultura forte come nei più ruvidi esemplari del *C. mitis*, cui si rassomiglia per le condizioni della pubescenza. I piccoli esemplari sono interamente di un giallo chiaro, con le mandibole fulve e con cinture affumicate presso

brevità e scarsezza della pubescenza delle tibie e dalla scultura debolissima, per cui tutto il capo è lucido. Io l'ho veduto di Calabria, di Sicilia e dell'Algeria. Possono essere riferiti alla medesima razza alcuni esemplari pallidi di Madagascar che ebbi dal sig. André, i quali differiscono dai mediterranei per la statura poco più grande e la scultura alquanto più forte del capo.

Sotto il nome di *C. variegatus*? Sm. comprendo una varietà corrispondente pel colore alla descrizione di Smith; essa ha una scultura piuttosto forte, per cui il capo è opaco. Le tibie sono pelose ed affatto prive di spinette. Ne ho una ☿ del Transwaal e 3 ☿ di Nossi-Be (Madagascar) ricevute dai sigg. Forel e André col nome di *variegatus*. Forel descrive una varietà di Madagascar similmente colorata ma con scultura molto più debole, per cui il capo è quasi lucente, e con le tibie molto pelose; probabilmente si avvicina a questa razza. Non avendo veduto esemplari indiani, non posso escludere ogni dubbio sulla identità dei miei esemplari con la forma descritta dallo Smith. Deve forse riferirsi a questa varietà la *F. lacteipennis* Sm. che secondo Mayr (Zool. Bot. Ges. Wien, 1886, p. 355) appartiene al gruppo del *C. sylvaticus*. Il *C. Fedtschenkoi* Mayr, per quanto risulta da una piccolissima ☿ tipica mandatami dall'autore, ha la pubescenza delle tibie ancora più lunga e più ritta che nelle altre razze del gruppo. Le sole forme insulari del *C. mitis* possono a tale riguardo sostenere il confronto. Il piccolo *C. Fedtschenkoi* ha il capo poco allungato, che non si ristringe gradualmente dietro gli occhi, ma si mostra come troncato, con gli angoli posteriori rotondati, per la qual cosa rassomiglia al *C. pallens*, mentre nei *C. mitis* e *Novae-Hollandiae*, il capo si ristringe gradualmente verso l'occipite nei piccoli esemplari, carattere questo che ritrovasi nelle forme del primo gruppo (*C. maculatus*, *cognatus*, *sylvaticus* i. sp.).

Le forme americane del *C. sylvaticus* sono fra loro molto diverse e meriterebbero uno studio accurato. Le spinette del margine flessorio delle tibie possono mancare (*C. guatemalensis* Forel), o pure sono scarse, piccolissime e molto oblique (*C. picipes* Ol., *simillimus* Sm., *Bonariensis* Mayr e una forma nuova di Rio Grande do Sûl). Il *C. Mac Cooki* Forel e un' altra forma inedita con clipeo lobato, ma non carenato segnano il passaggio ai *C. americanus* Mayr e *melleus* Say.

il margine dei segmenti addominali. Nei grandi esemplari, il capo è bruno più o meno scuro, rosseggiante verso l' occipite. L. 7 $^1/_2$ — 10 mm. — La ♀ è tutta picea con le anche e i femori testacei.

8. **C. gigas** Latr.

a. forma tipica con le zampe nere e le sole articolazioni ordinariamente più chiare.

Singapore (*L. M. D'Albertis*); Pulo Penang; Sumatra, Sungei Bulu (*Beccari*) ☿. — La stessa forma si ritrova sul continente indiano.

b. var. **borneensis** n. var.

C. gigas Mayr. Annali Mus. Civ. Genova, Vol. II, p. 133.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿♀♂.

Differisce dal tipo per la statura poco più piccola e il colore dei femori che sono testacei, con la sola estremità nera e ben staccata. Tanto nel tipo quanto nella varietà, le quattro anche posteriori sono spesso testacee.

9. **C. subnitidus** Mayr (1).

Australia, Somerset (*L. M. D'Albertis*) ☿ min.

Questi esemplari hanno le tibie vestite di una pelurie più lunga che in un tipo di Mayr che comperai dal Museo Godeffroy e questa pelurie è alquanto rialzata obliquamente, per cui la si vede bene guardando con la lente l' arto tenuto contro la luce, mentre nel tipo è invece affatto aderente. In alcuni, la squama offre superiormente una punta piramidale ottusa che è omologa alla punta della squama del *C. dorycus*. Il profilo dorsale della squama forma in avanti della punta un angolo ottuso (fig. 6), il quale esiste anche nel *C. gigas* e nella forma africana

(1) Due piccole ☿ di Adelaide nella mia collezione costituiscono una razza speciale del *C. subnitidus*.

C. famelicus, n. st.

Più piccoli del tipico *subnitidus* (9-10 mm.) hanno il torace e il peduncolo di colore ferrugineo scuro; i piedi, le antenne e le mandibole fulvo-ferruginee. La scultura è identica a quella del *C. subnitidus*. La squama è più alta, coronata da una punta a piramide con profilo ad angolo retto o leggermente acuto (fig. 5), mentre nel *subnitidus* è ottuso. Le tibie hanno, come nel *subnitidus*, il margine flessorio munito di doppia serie di spinette che però sono meno numerose; così anche la pelurie è ancora più breve e più aderente che nel tipo del Museo Godeffroy.

C. longipes Gerst. (fig. 4). Si trova pure un residuo più o meno evidente di quell' angolo nel *C. dorycus* e nelle razze di esso. Tutte queste forme costituiscono un gruppo naturale, al quale spetta forse, tra le specie americane, il *C. egregius* Sm.

Tre piccoli esemplari ☿ guasti della Nuova Guinea, Hatam (*Beccari*) appartengono ad una forma nuova affine al *C. subnitidus*.

10. **C. dorycus** Sm.

a. forma tipica *dorycus* Sm. nec Mayr.

Nuova Guinea, Andai, Fly River (*L. M. D'Albertis*) ☿.

Nella sua descrizione, Smith insiste sulla grandezza di questa formica che paragona al *C. gigas;* perciò io credo di dover riconoscere in essa una forma diversa da quella noverata sotto tal nome dal Mayr (*C. confusus* mihi). Il colore e la scultura delle due forme sono identici; così pure la forma del clipeo: nelle piccole ☿ del tipo, il capo è maggiormente prolungato indietro; la squama ha base più lunga ed è più acuminata all' apice (fig. 1); però la differenza principale sta nella vestitura delle tibie, che, nella forma tipica, consiste di brevissimi peli obliqui, misti su tutta la circonferenza della tibia con spinette rigide, mentre nella forma descritta dal Mayr (secondo esemplari tipici), i peli sono più lunghi, e le spinette assai scarse si trovano solo lungo il lato flessorio delle tibie. La lunghezza è di 13-20 mm. Tutto il corpo è bruno scuro, con i margini dei segmenti addominali pallidi e le zampe testacee, le tibie e spesso i femori bruni: di rado le anche anteriori sono scure, e allora si ha lo stesso colorito della razza *coxalis*. Pare che il Mayr abbia avuto nelle mani un esemplare minore di questa varietà proveniente da Vaigheu, che però egli confuse a torto col *C. coxalis* (Beiträge z. Ameisen Fauna Asiens p. 647): la grandezza indicata (13 mm.) e gli aculei delle tibie, menzionati nella descrizione, non lasciano nessun dubbio a questo riguardo.

b. razza **confusus** n. st.

C. dorycus Mayr nec Sm.

N. Guinea mer., Katau; Australia, Somerset (*L. M. D'Albertis*); Percy Isl. (*Beccari* e *E. D'Albertis*) ☿♀.

Nella ♀ la squama è più larga e leggermente sinuata nel mezzo del suo margine superiore.

c. razza **coxalis** Sm. (Mayr ex. parte).

N. Guinea, Ramoi (*Beccari* e *L. M. D'Albertis*) ☿.

Non credo conveniente separare specificamente questa forma dal *C. dorycus* di cui la considero come una razza pigmea. Gli esemplari del Museo Civico misurano 10-12 mm. Anche nei grandi esemplari, la vestitura delle tibie non offre che scarsissimi piccoli aculei lungo il lato flessorio delle tibie, nella qual cosa si accordano col tipo di Smith descritto dal Mayr. Il colore molto costante e caratteristico delle anche farà riconoscere agevolmente questa razza. La pubescenza è più abbondante che nelle forme precedenti. Il clipeo è carenato, anche nei grandi esemplari; nei *C. dorycus* e *confusus* invece, la carena esiste solo nelle piccole ☿ e termina sul margine del clipeo con una piccola punta, mentre nelle grandi ☿ il clipeo non ha carena. La squama del *coxalis* è più spessa e meno alta (fig. 2).

11. **C. festinus** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿♀.

Una ♀ del Museo trovasi determinata dal Mayr col nome anzidetto; alla medesima specie parmi che si riferiscano due ☿ (grande e piccola) che per la scultura, la pubescenza e la forma del clipeo dell'☿ maj. rassomigliano molto a quella ♀. La differenza nella forma della squama, che veduta di prospetto è rotondata superiormente nelle ☿ e leggermente sinuata nella ♀, corrisponde alla differenza segnalata sopra nel *C. confusus.* I due esemplari borneensi differiscono dal *C. confusus* (con cui si accordano per statura e abito generale) pel colore più chiaro, per la scultura più debole che rende tutto il corpo, compreso il clipeo, debolmente lucente. I peli eretti sono scarsissimi e brevi: le tibie non hanno peli eretti, ma soltanto le spinette del lato flessorio. Il clipeo è carenato nella piccola ☿, quasi piano nella grande. In entrambi gli esemplari, il margine anteriore è troncato nel mezzo, e nel più grande questa troncatura rettilinea limita un lobo largo e poco sporgente (nelle razze del *C. dorycus*, il lobo del clipeo è più sporgente ed ha il margine an-

teriore più o meno convesso). La squama rassomiglia a quella del *C. coxalis* (fig. 3).

Il *C. festinus* varia molto nella sua colorazione. Ho nella mia collezione un esemplare di Sumatra che differisce soltanto pel colore più chiaro del torace e del capo, il quale ultimo è bruno scuro, con le mandibole, le guance e gli angoli posteriori ferruginei. Un altro esemplare di Giava è più grande (16 mm.) e tutto nero con i flagelli e le articolazioni dei piedi testacei, le quattro anche posteriori in parte ferruginee.

Suppongo che appartenga a questa forma una formica di Borneo determinata per *C. dorycus* nella collezione del Museo di Monaco dal Forel (Etudes Myrmécolog. en 1879, p. 73). — D'altronde il *C. festinus* si avvicina molto al *dorycus* e forse sarebbe giusto riferirlo come razza geografica occidentale a quella specie. Non ho voluto farlo, stante la scarsezza del materiale che ho nelle mani.

12. **C. exasperatus** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*); Sumatra, Ajer Mantcior, M. Singalang (*Beccari*) ☿♀.

13. **C. sedulus** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

14. **C. pallidus** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

15. **C. irritans** Sm. (Mayr Beitr. z. Ameisen-Fauna Asiens, p. 646).

C. inconspicuus Mayr. Formicidae Borneenses, questi Annali, Vol. II, p. 135.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*).

16. **C. Doriae** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*); Selebes, Kandari (*Beccari*) ☿.

17. **C. angulatus** Sm.

N. Guinea, Andai (*Beccari*) ☿.

Non v'ha dubbio per me che questa specie, di cui riproduco una figura data da me nella Malesia del Prof. Beccari (Vol. II, p. 46, fig. 1) sia la *Formica angulata* dello Smith, fondata sopra esemplari delle isole Aru. Io ne ho alcune ☿ dell'isola Morty

apparentemente raccolte dal Wallace. Il profilo del torace è caratteristico ed offre due impressioni dorsali, delle quali l'una

Camponotus angulatus.

sulla sutura meso-metanotale, l'altra sul mesonoto in avanti della sutura [1]. Il capo, obliquamente troncato in avanti, ricorda il genere *Colobopsis* e, fra i *Camponotus*, il *C. Doriae*. In un grandissimo esemplare di Morty, il clipeo con le mandibole formano una superficie quasi piana. La scultura è microscopicamente reticolata con punti sparsi; il colore è piceo, col capo più o meno rosseggiante in avanti.

Il nome del *Camp. angulatus* Mayr della Nuova Granata dovrà essere cambiato: propongo di chiamarlo *C. angulicollis*.

18. **C. contractus** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿, vive nelle ocree di una palma del genere *Korthalsia*.

19. **C. Beccarii** n. sp.

☿. Nitida, microscopice rugoso-reticulata, sparse punctata, nigra, metathorace, petioli basi, articulationibus pedum et, in ☿ minore, etiam mandibulis magis minusve rufescentibus, antennarum flagello excepta basi testaceo, pube adpressa pedum parcissima, corporis nulla; adsunt setae longae, per totum corpus sparsae, punctis piligeris insertae. Caput trapezoideum, in ☿ majore postice late emarginatum, mandibulis parvis, punctatis

[1] L'impressione situata in avanti della sutura separa dal mesonoto un pezzo che rappresenta il postscutello, cioè la vera parte dorsale del metanoto; al disotto di essa trovasi lo stigma che appartiene in apparenza al mesotorace, ma che è realmente quello del metatorace, perchè, come è accertato, lo stigma che dicesi comunemente metatoracico è quello del 1.° segmento addominale (segment médiaire), fuso col torace negli Imenotteri apocriti.

obtuse 5-dentatis, clypeo deplanato, lobo brevissimo, rotundato, in ☿ majore antice impresso et leviter emarginato; foveae clypeales profundae; area frontalis vix distinguenda; laminae frontales distantes. Antennae breves, robustae, scapo fortius curvato, flagelli articulis penultimis longitudine sua parum crassioribus. Thorax brevis et altus, post suturam meso-metanotalem impressus, metanoto postice oblique truncato. Squama supra margine acuto, rotundato, postice plana. Pedes breves. L. 4 $^1/_2$ — 7 mm.

Sumatra, Sungei Bulu (*Beccari*).

Si avvicina al *C. contractus* con cui ha comuni l'abito generale e la forma del capo e del clipeo. Questo però è meno incavato al suo margine anteriore. È anche più lucente del *C. contractus*, da cui lo distinguono il capo meno depresso e la forma speciale del dorso del torace (v. fig. 7). È pure caratteristica la forma breve e robusta degli articoli del flagello delle antenne.

Una ♀ di Sumatra, Ajer Mantcior (*Beccari*) è molto affine al *C. Beccarii*, ma ha il corpo tutto vestito di sottile pubescenza. È bruna, con le mandibole ferruginee, il margine anteriore del capo, i flagelli e le zampe testacei.

20. **C. hospes** n. sp.

☿. Fusca, capite piceo, pedibus testaceis, nitida, supra pilis erectis paucis, sparse subtilissime pubescens. Caput et thorax microscopice ruguloso reticulata et punctis minutis regulariter conspersa ex quibus oriuntur pili adpressi subtilissimi. Abdomen transverse rugulosum. Caput depressum, subtrapezoideum, postice emarginatum, laminis frontalibus distantibus, parum flexuosis, sulco frontali distincto, clypeo haud carinato, antice lobo rotundato; antennarum flagelli articulis mediis longitudine crassioribus; mandibulis punctatis 5-dentatis. Thorax brevis et altus, mesonoto ante suturam meso-metanotalem et in sutura ipsa impresso, pro — et mesonoto simul convexis, antice angustatis, metanoto compresso, superficie basali parum arcuata, cum declivi subrecta et longiore angulum obtusum rotundatum efficiente. Squama alta et angusta, supra angustior, apice rotundata. L. 3-3 $^1/_3$ mm.

Sumatra (*Beccari*); trovato nelle ocree della *Korthalsia scaphigera.*

Si avvicina al *C. Beccarii,* da cui differisce per la statura più piccola, il colore chiaro, il capo depresso, il torace inciso più fortemente e in altro modo, con la faccia basale del metanoto meno breve rispetto alla declive (fig. 8).

Ho figurato questa specie nella Malesia del Prof. Beccari (Vol. II, p. 64, fig. 9) sotto il nome di *Iridomyrmex hospes,* dietro l'esame di esemplari mal conservati; avendo ora esemplari migliori ne rettifico la determinazione generica.

21. **C. Korthalsiae** n. sp.

Alcune ☿ raccolte in frantumi dal Prof. Beccari in un esemplare disseccato della *Korthalsia angustifolia,* anche di Sumatra, appartengono ad una specie molto affine alla precedente, ma più grande (circa 4 $^1/_2$ mm.). Ne differisce pel colore più scuro, per la punteggiatura più grossa, e sopratutto per la forma del torace e della squama (fig. 9). Il mesonoto è impresso innanzi alla sutura, la quale è distinta, ma senza impressione; le stigme del mesonoto sono situate più in alto, la faccia basale del metanoto è un poco più lunga della declive ed è quasi diritta, mentre nel *C. hospes* è un poco gobba e molto più breve; la squama, vista di prospetto, ha quasi la stessa forma, ma vista di fianco, va ristringendosi gradatamente in sopra, mentre nel *C. hospes* la faccia anteriore è quasi parallela alla posteriore fino a breve distanza dal vertice. Per queste differenze, e nonostante lo stato imperfetto degli esemplari, questa formica merita di essere distinta come nuova specie.

Il *C. contractus* Mayr, con le due nuove forme *C. hospes* e *Korthalsiae* hanno in comune la figura speciale del capo, depresso in avanti, per cui il clipeo quasi non si eleva al disopra del livello delle mandibole, e le lamine frontali, fra loro distanti sono pochissimo rialzate. Forse questa struttura è in relazione col genere di vita di queste formiche, le quali stabiliscono il loro formicaio nelle ocree delle *Korthalsia.* Il contorno del torace e la posizione delle sue impressioni dorsali caratterizzano bene le singole specie.

22. **C. laevissimus** Sm.

N. Guinea, Ramoi; Ternate, Aqui Conora (*Beccari*) ☿.

23. **C. Albertisi** n. sp.

☿. Nigra, capite atque pronoto et mesonoto reticulatis, metanoto fortius curvilineariter ruguloso, subopaco, abdomine densissime cinereo-sericeo; corpus totum et pedes albido-pilosa. Caput latum, antice sparse grosse punctatum, clypeo brevi, transverso, mandibulis punctatis. Thorax latus, mesonoto brevissimo, sutura meso-metanotali profunde impressa, metanoti superficie basali, parum convexa, subquadrata. Squama crassa, supra obtusa. L. 6 mm.

N. Guinea, Fly River (*L. M. D'Albertis*); un solo esemplare.

Appartiene al gruppo del *C. laevissimus* e si avvicina maggiormente al *C. albopilosus* Mayr, da cui differisce per la scultura più debole, specialmente sul capo e sul pronoto, per la squama un poco meno spessa, e specialmente per l'addome vestito di una pubescenza sericea cenerognola chiara, che nasconde totalmente la scultura.

24. **Polyrhachis Gribodoi** n. sp.

Ho fondato questa specie sopra alcune ☿ della mia collezione provenienti da Giava e procuratemi dal sig. Gribodo. Credo potervi riferire una ♀ di Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) lasciata senza nome dal Mayr, nella collezione del Museo Civico.

☿. (Ex Java). Nigra, mandibularum et flagellorum apice, femoribusque ex parte ferrugineis, haud pilosa et vix pubescens, opaca, abdomine nitido. Caput convexum, angulis rotundatis, transverse punctato-rugulosum, clypeo in lobum medio profunde emarginatum et bidentatum producto. Thorax supra undique marginatus, suturis distinctis, longitudinaliter striato-rugulosus, pronoto semicirculari, subplano, mesonoto concavo, metanoti superficie basali pariter concava, postice in dentes magnos, depressos, parallelos aliquantulum sursum curvatos producta, superficie declivi subtilissime rugulosa, subnitida. Squama supra spinis brevibus, approximatis, parallelis, retrorsum flexis, lateraliter utrinque dente acuto. Abdomen subtilissime transverse striatum, nitidum, pube adpressa fere inconspicua et apice pilis

nonnullis fulvis, segmento 1.º vix ultra $^1/_3$ partem obtegente. L. 6-6 $^1/_2$ mm.

♀. (Ex Borneo). Color ut in ☿, sculptura paululum subtilior. Caput clypeo similiter producto et emarginato. Pronotum carinis lateralibus, metanotum dentibus brevioribus. Squama dentibus quatuor subaequalibus, mediis magis approximatis. L. 8 mm.

La ♀ si avvicina molto alla *P. excisa* Mayr di cui questa specie è forse una semplice razza. Ne differisce soltanto per la grandezza minore e per la squama evidentemente quadridentata. Per altro la figura e la descrizione del Mayr si adattano perfettamente a questa forma.

L'☿, mentre ha il clipeo caratteristico della *P. excisa*, si accosta per la forma della squama e del torace alla *P. indica* Mayr che ha un clipeo affatto diverso. Certo queste specie sono molto affini fra loro. Il capo e l'addome di queste formiche le farebbero classificare fra i *Camponotus* piuttosto che fra le *Polyrhachis;* così pensa infatti il Forel. Se si volesse applicare questo criterio con tutte le sue conseguenze, bisognerebbe escludere dal genere *Polyrhachis* le *P. Frauenfeldi* e *thrinax* e tre altre specie nuove che descriverò qui appresso (*P. Wallacei, Solmsi,* e *gracilis*). Ho preferito lasciarvele provvisoriamente, ponendole a capo del genere. Quando si conosceranno meglio le forme innumerevoli del gruppo di *Polyrhachis* che Mayr chiama il gruppo della *P. Ammon,* sarà più facile stabilire dove convenga collocare quelle specie dubbie. Il gruppo *Ammon* costituisce un nucleo centrale multiforme del genere, dal quale divergono, come rami speciali più omogenei, gli altri gruppi (*armata, bihamata, relucens, abrupta, rastellata*).

25. **P. Frauenfeldi** Mayr.

Buitenzorg (*Beccari*), una ♀.

26. **P. thrinax** Rog. var. **javana** Mayr.

Buitenzorg (*Beccari*); Selebes, Macassar (*Beccari*) ☿♀.

Nella ♀, il pronoto ha una carena trasversa molto ottusa, terminata in ciascun lato da un tubercolo. Le spine del metanoto e della squama sono più brevi e più robuste che nella ☿.

27. **P. Wallacei** n. sp.

☿. Piceo-ferruginea, abdomine minus obscuro, fronte, clypeo mandibulis, antennis, pedibus et spinis squamae testaceo-ferrugineis, capite thoraceque subopacis, rugoso-punctatis, abdomine nitido; haud pubescens et pilis erectis fere destituta. Caput postice semicirculare, valde convexum, oculis magnis, laminis frontalibus distantibus, subparallelis, ad antennarum insertionem sinuatis, clypeo nitido, convexo, indistincte carinato, antice lobo arcuato, medio truncato et utrinque denticulo minutissimo instructo, mandibulis disperse punctatis. Thorax (fig. 10) pronoto transverso, convexo, obtusissime marginato, angulis anticis tuberculo parum elevato, mesonoto et metanoto planatis, margine laterali acutiore; metanoti superficie basali angulis in dentes pyramidales sursum flexos productis, superficie declivi lateribus haud marginata. Squama crassa, et parum elevata, punctata, spinis duabus tenuibus, oblique extrorsum et supra versis. Abdomen subtilissime transverse rugulosum, segmento 1.° parum ultra $^1/_3$ partem longitudinis obtegente. L. 5 $^1/_2$-6 mm.

♀. Operariae simillima, sculptura paulo rudiore, pronoti tuberculo obsoleto, spinis squamae brevioribus. L. 7 $^1/_2$ mm.

Selebes, Kandari (*Beccari*).

Per la forma del capo, del torace e del clipeo, questa specie si avvicina alle *P. thrinax* e *Frauenfeldi*, dalle quali differisce pel pronoto indistintamente marginato e per la squama che ha due sole spine invece di tre. La scultura è molto diversa e consiste, sul capo e sul torace, di punti ineguali, altri più piccoli, altri più grandi; questi punti confluiscono a formare fossette poco profonde e con fondo scabro; nella metà anteriore del capo, la punteggiatura si fa più sottile e più regolare. I fianchi del torace hanno punti fitti e profondi, in qualche punto confluenti in rughe longitudinali.

28. **P. gracilis** n. sp.

☿. Piceo-nigra, mandibulis, flagellorum apice, tibiis tarsisque fusco-ferrugineis, abdomine fusco, capite thoraceque subopacis, abdomine nitidulo; subtiliter reticulata, haud pilosa, pubescentia microscopica tenui pruinosa. Caput oblongo ovatum, postice an-

gustatum, medio elevatum, laminis frontalibus proeminentibus, oculis convexis, clypeo convexo, margine antico rotundato, medio anguste truncato et bituberculato. Thorax gracilis, in suturis profunde impressus, pronoto haud marginato, inermi, mesonoti disco transverso, concavo, marginibus utrinque angulum elevatum efficientibus, metanoti superficie basali obtuse marginata, postice utrinque dente erecto, superficie declivi obliqua. Squama nodiformis, postice pedunculata, supra spinis duabus longis, rectis, acutis, divergentibus, sursum et leviter retro versis. Abdomen ovatum, segmento 1.° parum ultra $^1/_3$ partem obtegente. Pedes et antennae longi, graciles. L. 5-6 mm.

♀. Caput ut in ☿; metathorax utrinque tuberculo transverso obtuso. Squama spinis brevioribus et basi crassioribus. L. 7 $^2/_3$ mm.

Goram (*L. M. D'Albertis*) ☿♀.

È molto ben caratterizzata dalla figura del torace (fig. 11) e specialmente dal mesonoto, i cui margini si elevano in ciascun lato formandovi un lobo sporgente ad angolo acuto poco smussato, che si potrebbe paragonare per la sua posizione alla spina mesonotale della *P. bihamata*. La figura farà conoscere la forma del torace e della squama meglio di qualsiasi descrizione ([1]).

29. **P. Ammon** F.

Australia, Sydney (*L. M. D'Albertis*) ☿♀.

([1]) A questa specie si avvicina molto una *Polyrhachis* raccolta a Giava, Buitenzorg dal Conte Solms Laubach.

P. Solmsi n. sp.

☿. Obscure fusca, ore, flagellorum apice, coxis, abdomineque rufescentibus. Capite thoraceque subopacis, subtiliter ruguloso punctatis, abdomine nitido, subtilissime ruguloso. Caput ut in *P. gracili*, sed clypeo convexo, antice anguste, haud profunde emarginato et distinctius bidentato. Thorax (fig. 12) similiter pronoto inermi nec marginato, mesonoti disco minus concavo, marginibus angulo obtuso minus elevato, metanoti superficie basali vix obsolete marginata, denticulis erectis minoribus. Squama spinis magis divergentibus et retrorsum inclinatis. Pubes corporis rarior et minus subtilis, pili erecti nisi sub abdomine et in femoribus nulli. L. 6-7 mm.

♀. Sculptura rudior et magis rugosa quam in ☿, cui caeterum, exceptis notis sexualibus, simillima. L. 8-8 $^1/_2$ mm.

♂. Fuscus, vertice thoraceque piceis, subtiliter rugulosus, mesonoto modice convexo, squama nodiformi supra convexa, haud truncata, latitudine maxima fere dimidio longiore, pedibus gracilibus. L. 5 $^1/_2$ – 6 $^1/_2$ mm. Color alarum ut in congeneribus.

30. **P. imbellis** n. sp.

☿. Nigra, opaca, dense subtiliter (in abdomine parum subtilius) punctata, abdomine sparse breviter piloso, caeterum absque pilis erectis, undique pube cinerea sericea densa, abdominis aeneo micante vestita. Caput laminis frontalibus approximatis, parum divergentibus, clypeo haud carinato, antice margine convexo, integro, oculis parum convexis. Thorax obtuse marginatus, suturis integris, pronoti angulis anticis in dentem productis, mesonoto brevi, transverso, metanoto truncato, superficie declivi marginata, utrinque denticulo erecto. Squama dentibus 4 subaequalibus instructa. L. 5-5 $^1/_2$ mm.

Buitenzorg (*Ferrari*) un esemplare. Ne ho altri due raccolti nella medesima località dal Conte Solms.

Per la figura generale, questa specie ricorda da lontano la *P. femorata*, ma ne differisce per grandezza e scultura e per la posizione delle lamine frontali. I margini del torace sono quasi paralleli e si accostano assai poco l'uno all'altro fino verso la fine del mesonoto, dove il dorso del torace si restringe ad un tratto notevolmente: i lati del metanoto sono di nuovo quasi paralleli e la superficie basale di questo è quasi quadrata, con margine un po' più fortemente rilevato di quello dei segmenti precedenti. Il pronoto e il mesonoto sono trasversi; questo quasi due volte largo quanto è lungo. I denti della squama sono quasi eguali fra loro, i mediani soltanto di poco più avvicinati fra loro che ai denti laterali.

31. **P. femorata** Sm.

Australia, Sydney (*L. M. D'Albertis*), Blue Mountains (*Beccari* ed *E. D'Albertis*) ☿♀.

32. **P. inconspicua** n. sp.

☿. Nigra, femoribus tibiisque rufis, haud pilosa, opaca, capite thoraceque longitudinaliter, subtiliter rugoso-punctatis, abdomine dense subtilissime punctato, setulis adpressis minutissimis flavidis consperso. Caput clypeo carinato, integro, laminis frontalibus parum arcuatis. Thorax marginatus, sutura pro-mesonotali impressa, arcuata, meso-metanotali indistincta, pronoti angulis obtuse productis, metanoti superficie basali longitudine paulo

latiore, angulis posticis denticulo instructis, superficie declivi subnitida, plana, marginata. Squama quadridentata, dentibus mediis obtusis, lateralibus subspiniformibus. L. 5-6 mm.

Australia, Somerset (*L. M. D'Albertis*).

Si avvicina alla *P. femorata* e ancora più alla *P. micans* Mayr, con cui ha comune la scultura; se ne scosta per la forma della squama, per la superficie declive del metanoto, meno levigata, più piana e verticale e distintamente marginata sui lati, e per i denti del metanoto più piccoli.

33. **P. inconspicua** var. **insularis** n. v.

Un esemplare ☿ della N. Guinea mer., isola Yule (*L. M. D'Albertis*) rassomiglia in tutto alla specie precedente e ne differisce solo per la scultura più sottile di tutto il corpo, per cui l'addome è quasi lucente, ossia appena appannato.

34. **P. exarata** n. sp.

☿. Nigra, subopaca, femorum basi, tibiis tarsisque testaceis, breviter pilosa et pube cinereo-virescente tenui vestita, capite thoraceque longitudinaliter sulcatis, abdomine medio subtilissime punctato, lateribus subtiliter longitudinaliter striato. Caput thorace haud latius, oculis parvis, proeminentibus, mandibulis sublaevibus, clypeo integro, fere plano, striato, laminis frontalibus basi angulatis. Thorax marginatus, supra subplanus, sutura meso-metanotali nulla, pronoti angulis acute productis, margine antico concavo, metanoto truncato, superficie verticali marginata, angulis in dentem obtusum productis. Squama margine superiore acuto, curvato, inermi, lateribus utrinque spina brevi horizontali, acutissima, extrorsum et retro oblique versa. Abdomen parum depressum, antice truncatum. L. 4 $^1/_2$ mm.

Vaigamma, Misol (*Beccari*), un solo esemplare.

35. **P. sculpta** n. sp.

☿. Nigra, tibiis tarsisque testaceis, breviter pilosa et pube cinereo-virescente micans; capite thoraceque sulcato-rugosis, abdomine subtiliter punctato. Caput oculis majusculis, mediocriter convexis, sulcis genarum et frontis longitudinalibus, verticis et occipitis semicircularibus. Thorax fere ut in specie praecedente, sed angustior, magis convexus, margine laterali postice obtuso,

sulcis longitudinalibus minus parallelis, sed antrorsum et retrorsum convergentibus. Squama ut in *P. exarata*, sed spinis brevioribus. L. 4 $^2/_3$ mm.

N. Guinea, Sorong (*L. M. D'Albertis*), un solo esemplare.

Queste due specie nuove si accostano per la forma del torace alle *P. femorata*, *micans* e *inconspicua:* ne differiscono per caratteri importanti e specialmente per la forma della squama e per la scultura che consiste di solchi regolari, separati da coste elevate quasi levigate; lungo la sutura pro-mesonotale, ho contato 17 di questi solchi nella *P. exarata* e 18 nella *sculpta*. Il pronoto è grande ed eguaglia quasi in lunghezza gli altri due segmenti presi insieme. Questo carattere è più pronunziato nella *P. exarata*, ove il torace è più largo e piano, sicchè il mesonoto e il metanoto formano insieme un'area più larga che lunga. I caratteri differenziali delle due specie, fra loro strettamente affini, risultano dalle descrizioni.

36. **P. Atropos** Sm.

Nuova Guinea, Ramoi (*Beccari*) ☿. Ho nella mia collezione un esemplare di Morty. Smith la descrive di Dorey e di Gilolo.

La determinazione di questa specie mi sembra certa: essa è molto ben caratterizzata (fig. 15 e 16). Il capo è allungato, con i lati quasi paralleli e gli occhi emisferici e sporgenti, situati proprio agli angoli posteriori. Esso è solcato di strie longitudinali meno grosse e meno regolari che nelle due specie precedenti. Il clipeo è depresso e le mandibole poco sporgenti. Il torace, marginato lateralmente, ha il pronoto lungo quanto i due segmenti seguenti presi insieme; il pronoto è striato; gli altri due segmenti coperti di punti piuttosto grossi. Il pronoto ha gli angoli prolungati in spine robuste, appiattite, oblique in fuori e leggermente sinuate; il metanoto ha due lunghe spine un poco oblique alla base, poi curvate, in modo che, verso la punta, divengono orizzontali e parallele. La squama ha due spine curvate indietro e lateralmente, dirette quasi orizzontalmente intorno alla base dell'addome; il margine superiore della squama, tra le spine, è molto spesso e come appiattito. L'addome è molto sottilmente

punteggiato. Tutto il corpo è rivestito di una pubescenza sericea dorata e non ha peli ritti.

37. **P. fervens** Sm.

N. Guinea, Ramoi (*L. M. D'Albertis*) ☿. — Smith la descrive di Amboina.

Anche questa specie mi pare sicuramente identificata con la descrizione di Smith, la quale però ha bisogno di essere completata. Il colore dell'esemplare che ho dinanzi è conforme alla descrizione, ma il capo e il torace sono vestiti di sottile pelurie giallognola e di scarsi peli ritti fulvi; la sutura pro-mesonotale è profondamente impressa, come dice Smith, e questa condizione dà un'impronta tutta particolare alla nostra formica. Le spine del pronoto sono brevi, orizzontali e rivolte quasi direttamente in fuori; quelle del metanoto molto lunghe e gracili, dirette da prima obliquamente in su, poi curvate e quindi quasi diritte e poco divergenti fino all'estremità. Le spine del peduncolo sono sottili, acute e curvate intorno alla base dell'addome (fig. 13).

38. **P. cryptoceroides** n. sp.

☿. Nigra, opaca, haud pilosa, pube fere nulla, capite thoraceque foveolis punctatis crebre impressis, abdomine dense subtiliter punctato. Caput thorace haud latius, subtrapezoideum, mandibulis brevibus, clypeo dense punctato, basi medio obtuse carinato, apice medio profunde emarginato, laminis frontalibus inter se distantibus. Thorax latus (fig. 14), parum convexus, sutura meso-metanotali indistincta, lateribus acute marginatis, margine loco suturae pro-mesonotalis inciso, ante spinas metanoti emarginato, pronoti angulis anticis in spinas breves robustissimas productis, metanoti spinis curvatis, longis, acutissimis, divergentibus fere horizontalibus, margine externo cultrato. Squama crebre punctata, spinis duabus longis, acutissimis, curvatis, abdominis basin amplectentibus, margine dorsali medio spinulis duabus minutis erectis. Abdomen depressum, a segmento 1.° fere omnino tectum, basi truncatum. Pedes et antennae crassi et breves. L. 5 $^1/_2$ mm.

Selebes, Macassar (*Beccari*). Nella mia collezione si trovano

altri esemplari raccolti dal Conte Solms a Buitenzorg; essi sono più piccoli ed hanno le spine del pronoto poco più brevi.

È questa una specie molto distinta, che si avvicina un poco per la figura generale alla *P. Guerini* e forme affini, ma si scosta da tutte per la scultura del capo e del torace, la quale consta di fossette poco profonde e vicine le une alle altre, il cui fondo è densamente punteggiato. La punteggiatura dell'addome è fitta e profonda, ma poco regolare, in modo che, con debole ingrandimento, sembra sparso di minutissimi tubercoletti. La forma delle lamine frontali è quasi quella del gruppo anzidetto, però il lobo basale è arrotondato anzichè angolato.

39. **P. Guerini** Rog.

N. Guinea, isola Yule (*L. M. D'Albertis*), un solo esemplare che si avvicina per la scultura alla var. *vermiculosa* Mayr; però è più piccolo e la vestitura del suo addome non ha riflessi dorati.

Una *Polyrhachis* ☿ di Sarawak rassomiglia molto alla *P. Guerini*, di cui mi sembra essere una piccola varietà, distinta per i denti del pronoto quasi nulli.

40. **P. Latreillei** Guér.

Australia, Somerset (*L. M. D'Albertis*) ☿.

Gli esemplari del Museo Civico hanno i denti del pronoto più piccoli che non vorrebbe la descrizione del Roger, con la quale però convengono bene. Le differenze principali fra questa formica e la *P. Guerini* stanno nella forma più larga, nel margine laterale del pronoto non sinuato alla base e nelle spine del metanoto molto più robuste.

41. **P. hostilis** Sm.

N. Guinea, Sorong (*L. M. D'Albertis*), una sola ☿.

Le 16 specie seguenti appartengono alla serie cui Mayr dà per tipo la *P. relucens*.

42. **P. Labella** Sm.

Ternate, Aqui Conora (*Beccari*) ☿. Nella mia collezione trovasi un esemplare di Morty.

La forma del torace e della squama e la colorazione caratteristica delle tibie mi fanno ritenere certa la determinazione di questa specie. Essa è notevole per la forma quasi cubica del

torace (fig. 17); la faccia basale del metanoto è brevissima, cioè lunga appena un terzo della sua larghezza, e la faccia declive lunghissima è poco più breve di tutto il piano dorsale del torace (misurata dall' angolo del metanoto alla base della spina del pronoto). Il torace ha i margini laterali fortemente elevati e incisi in corrispondenza delle suture; la spina del pronoto è rivolta quasi direttamente innanzi; il metanoto è inerme; la faccia declive del metanoto senza margine laterale tagliente. La squama ha due spine robuste, alquanto curvate in dentro, e ai lati di queste, due denti poco sporgenti, però un poco più che nella figura di Smith. La scultura del corpo è sottilmente reticolata; non apparisce sul capo e sul torace, a cagione d' una densa pubescenza gialla (simile a quella della *P. sericata*), mentre la pelurie cenerognola sottile dell' addome ve la lascia riconoscere benissimo. Solo i lati del metanoto sono striati. Tutto il corpo è nero, con le sole tibie gialle, la base di queste più o meno largamente bruna.

43. **P. relucens** Latr.

N. Guinea, Sorong, Andai, Ramoi, Fly River (*L. M. D'Albertis*), Dorei, Va-Samson (*Beccari*) ☿ (fig. 18).

Alcuni esemplari hanno la pelurie sericea dell' addome argentea, altri hanno tutto il corpo argenteo; tutti hanno le zampe nere. — Nella mia collezione due esemplari di Morty hanno la vestitura argentea e le zampe rosse, coi soli tarsi neri.

44. **P. connectens** n. sp.

☿ *P. relucenti* affinis, at thorace postice angustiore, metanoti parte basali magis declivi, latitudine maxima vix breviore distinguenda; a *P. proxima* differt metanoto postice haud marginato nec dentato, spinisque squamae brevioribus.

a. typus: femoribus tibiisque rufis, paulo major, pube cinereo-aurea, in abdomine saepe argentea, tibiis nudis.

N. Guinea, Pulo Faor, Fly River, Tangion Bair, Mansinam (*L. M. D'Albertis*), Ramoi (*Beccari*); Isole Aru, Wokan (*Beccari*).

b. var.: paulo minor, pube abdominis subtiliore, plumbea, pedibus nigris, tibiis parcissime pilosis.

N. Guinea, Pulo Faor, Sorong (*L. M. D'Albertis*), Baja del Geelvink, Korido (*Beccari*).

c. var.: **Australiae** n. v. Pube aurea densa vestita; thorace latiore, metanoti superficie basali paulo minus declivi, nonnunquam utrinque subdentata, femoribus tibiisque rufis.

Australia, Somerset (*L. M. D'Albertis*).

Questa specie è intermedia fra le *P. relucens* e *proxima*. La forma tipica è più vicina a quest' ultima per la sagoma del profilo toracico (fig. 19), in cui la faccia basale del metanoto non continua il piano del mesonoto, ma è manifestamente declive e forma con la superficie discendente un angolo molto ottuso; però questo angolo è fortemente arrotondato, non costituisce uno spigolo tagliente come nella *P. proxima* (fig. 20). Nel tipo *a* si vede lateralmente, in alcuni individui, un accenno poco distinto di un siffatto margine; nella var. *b* non ve n' è vestigio alcuno. La var. *c* (*Australiae*) si accosta di più alla *P. relucens*, però ha i margini laterali del torace un poco più rilevati, e in alcuni individui, offre rudimenti di un piccolo dente all' estremo posteriore dei margini laterali del metanoto; perciò sembra avvicinarsi un poco alla *P. decipiens* Rog. che non conosco. In tutte le forme della *P. connectens*, le lamine frontali si allontanano molto l' una dall' altra in dietro, come nella *P. relucens*, mentre nella *P. proxima* sono più ravvicinate, più diritte e pochissimo divergenti.

Le *P. relucens*, *connectens*, *proxima* e *Mayri*, alle quali converrà probabilmente aggiungere la *P. decipiens* costituiscono un gruppo di forme strettamente affini. Possono ritenersi razze di una specie sola, fra le quali io sono convinto che si conosceranno più tardi altre forme intermedie.

Conosco le ♀ delle var. *a* e *c*: in entrambe, le spine della squama sono molto più brevi e più ottuse che nell' ☿ e vi è un dente impari mediano ben distinto, che manca o è appena rudimentale nella ☿. Nella ♀ della var. *australiae*, il metanoto offre indietro un margine continuo: questo margine è interrotto nella forma tipica.

45. **P. proxima** Rog.

Buitenzorg (*G. B. Ferrari*) ☿.

Una ♀, nella mia collezione, ha la squama senza alcuna traccia di dente impari; le spine sono più brevi che nella ☿, meno acute. Il metanoto ha una carena trasversale terminata lateralmente da eminenze dentiformi.

46. **P. Mayri** Rog.

Sumatra; Pulo Pinang (*Beccari*) ☿.

47. **P. sericata** Guér.

Isole Aru, Wokan (*Beccari*); N. Guinea, Ramoi (*Beccari*), Pulo Faor, Andai, Mansinam (*L. M. D'Albertis*) ☿♀.

Ho sotto gli occhi cinque ♀ di questa specie. La figura della squama è molto variabile: in tre vi è un dente mediano molto sviluppato, in una è rudimentale, in una vi sono due denti molto ottusi, separati da un piccolo incavo. D'altronde questi esemplari si accordano bene con la descrizione data dal Roger della *P. grisea* Guér., la quale deve perciò essere riferita come sinonimo a questa specie.

48. **P. rufofemorata** Sm.

Goram (*L. M. D'Albertis*) ☿.

49. **P. Beccarii** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

50. **P. villipes** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

51. **P. nigropilosa** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

52. **P. pruinosa** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

53. **P. Olenus** Sm.

Selebes, Kandari (*Beccari*) ☿.

Il Mayr paragona questa forma alla *P. relucens*. Mi sembra che rassomigli molto di più alla *P. Mayri*, cui si avvicina per la faccia basale del metanoto marginata indietro e per la figura delle lamine frontali che formano un angolo sporgente ben distinto.

54. **P. isacantha** n. sp.

☿. *P. Olenus* proxime affinis at major; differt laminis fronta-

libus non angulatis, sed margine externo postice rotundato, spinis pronoti brevioribus, denticulis metanoti majoribus, squama spinulis quatuor subaequalibus instructa et sculptura capitis thoracisque longitudinaliter rugosa. L. 8 $^1/_2$ - 9 mm.

Goram (*L. M. D'Albertis*) ☿♀.

Questa forma dovrebbe forse essere considerata piuttosto come una razza della precedente, con la quale ha in comune la pubescenza sottilissima, la mancanza di peli ritti sulle tibie e gli scapi, il torace poco convesso d'avanti indietro, i margini del torace non elevati, la faccia basale del metanoto quasi quadrata, marginata indietro, la faccia discendente marginata nella parte superiore dei suoi lati. La scultura del capo e del torace offre delle rughe elevate distinte, mentre nella *P. Olenus*, si vede soltanto a luce laterale un accenno indistinto di simili rughe. Le spine del pronoto sono più brevi e meno rivolte in fuori: i denti del metanoto più distinti. La squama ha le spine superiori più brevi e i denti laterali più grandi, quasi eguali ad esse. Il margine tra le spine superiori è più diritto, ordinariamente con una piccola incisura mediana (fig. 22). Il margine delle lamine frontali descrive indietro una curva pronunziata e non forma angolo distinto.

Nella ♀ le spine superiori della squama sono rappresentate da lobi angolosi, separati da profonda incisura (fig. 23); le spinette laterali sono come nella ☿.

55. **P. striata** Mayr.

Sumatra, Ajer Mantcior; Giava, Sinagar (*Beccari*), Buitenzorg (*Ferrari*) ☿♀.

Nella *P. striata*, è notevole la forma della parte anteriore del capo, che, in avanti degli occhi, non si ristringe, ma invece va allargandosi ancora un poco con contorno curvilineo convesso fino alla base delle mandibole. Lo stesso carattere si osserva nella ♀.

In una ♀ delle Molucche della mia collezione, che credo poter riferire alla *P. sculpturata* Sm., questo prolungamento del muso è ancora più marcato.

56. **P. sumatrensis** Sm. (nec Mayr).

Sumatra, M.t Singalang (*Beccari*) ☿♀.

La formica che riferisco a questa specie è molto diversa da quella descritta come tale dal Mayr ([1]), non avendo essa la pubescenza sericea dorata descritta dal mirmecologo viennese. Si avvicina moltissimo alla *P. striato-rugosa* Mayr da cui non mi sembra specificamente distinta ([2]); la scultura del torace non è così manifestamente striata come nella *striato-rugosa*, la scultura dell' addome non offre striatura distinta, ma consiste in una fitta punteggiatura, sparsa di piccoli tubercoletti elevati, più o meno distintamente allineati. In alcuni esemplari ☿, evvi nel mezzo del margine superiore della squama un piccolo dente ottuso; ma lo stesso fatto si osserva pure nella *striato-rugosa;* le spine della squama sono più ineguali; i denti del metanoto più lunghi e più distinti, rivolti in su, i peli ritti sono più sottili e di color bruno scuro anzichè rossastro. La ♀ differisce similmente da quella della *P. striato-rugosa* per la scultura; il mesonoto è distintamente striato, benchè meno fortemente. La forma della squama è conforme alla figura di Smith ed offre un dente mediano bene sviluppato ed acuto, eguale ai denti laterali inferiori; nella *striato-rugosa* ♀, il dente mediano è rappresentato da un angolo ottuso e tutti i denti o spine sono meno lunghi e meno acuti.

P. sumatrensis, razza **hamulata** n. st.

Selebes, Kandari (*Beccari*) ☿♀.

Per la scultura, questa forma è intermedia fra *sumatrensis* Sm. e *striato-rugosa* Mayr. Il torace e l' addome sono distintamente striati, ma più sottilmente che nella *striato-rugosa;* le strie sull' addome sono spesso interrotte e su questa parte si scorgono pure i tubercoletti elevati della *P. sumatrensis*, benchè meno numerosi. Le spinette del metanoto sono molto più lunghe e

([1]) La *P. sumatrensis* Mayr (Ver. Zool. Bol. Ges. Wien. 1878, p. 655) è probabilmente la ♀ della *P. relucens* o di altra specie affine ad essa, avente come le *P. connectens* e *sericata* ♀ la squama fornita di un dente mediano impari.

([2]) La *P. striato-rugosa* Mayr sarebbe, a mio parere, una razza della *sumatrensis*.

sottili e rivolte in sù. La squama ha due spine molto più lunghe e leggermente curvate indietro e il margine superiore fra queste spine è uniformemente incavato. Il colore del pelo è anche intermedio rispetto alle due forme affini. — La scultura della ♀ è simile a quella della ☿. Le spine della squama sono più lunghe che nella *sumatrensis*, il dente mediano appena un poco meno sporgente.

57. **P. continua** n. sp.

☿. Nigra, tibiis obscure ferrugineis, subtiliter punctata, abdomine subtilissime reticulato, subopaca, haud pilosa, pube sericea murina tenuissima micans. Laminae frontales approximatae, retrorsum parum divergentes, thorax dorso arcuato, margine laterali vix elevato, metanoti superficie basali et declivi inter se sine limite continuis, margine laterali distincto, inermi, pronoto spinis brevibus, acutis, parum divergentibus. Squama spinis duabus brevibus erectis, parallelis, et utrinque dente obtuso. L. 8 mm.

Ternate, Aqui Conora (*Beccari*) un solo esemplare.

Questa specie è distinta da tutte le altre del gruppo della *P. relucens*, per la figura del torace, il cui dorso forma una curva continua fino all' inserzione della squama, senza nessun limite riconoscibile che separi la superficie del metanoto in parte basale e parte discendente (fig. 21). Il margine laterale del torace si estende indietro, fin poco in avanti dello stigma metatoracico ed è appena un poco elevato, sul mesonoto e alla base del metanoto.

58. **P. aculeata** Mayr.

Selebes, Kandari (*Beccari*) ☿♀. È stata descritta dal Mayr sopra un esemplare delle Indie orientali. Trovasi pure a Giava (Buitenzorg) onde l' ebbi dal Conte Solms.

Nella ♀, la squama è armata di due espansioni appiattite, la cui punta è intaccata e fatta così bifida; esse rappresentano le spine della ☿ unite a due a due. Questa specie, mentre per la forma degli occhi spetta al gruppo della *P. abrupta*, ricorda per la scultura il gruppo della *P. rastellata*.

Le 11 specie seguenti appartengono al gruppo della *P. armata*.

59. **P. sexspinosa** Latr.

Isole Aru, Wokan; N. Guinea, Dorei (*Beccari*), Andai, Tangion Bair, Ramoi, Pulo Faor (*L. M. D'Albertis*), Mansinam (*Bruijn*); ☿ ♀.

Varia molto nella direzione e forma delle spine del metanoto che sono talvolta perpendicolari e parallele, altre volte inclinate lateralmente, cioè divergenti, ma in modo da sembrare quasi verticali, se si guardano di fianco; possono essere anche curvate e inclinate indietro. Da individui così fatti si passa ad una varietà raccolta dal D'Albertis al Fly River nella N. Guinea meridionale che presenta questo carattere in modo più pronunziato, per cui la chiamerò *P. reclinata* n. var. Anche il dente inferiore del mesotorace è soggetto a variare molto ed è poco sensibile in alcuni esemplari.

60. **P. Bubastes** Sm. (Mayr Adnot. in Monogr. Form. Indo-Neerl., p. 12).

Riferisco con dubbio a questa specie una ☿ di Ramoi (*Beccari*) notevole per le rughe reticolate grossissime del suo capo e i solchi larghi che corrono tra le guance e l'inserzione delle antenne. Le spine del metanoto sono notevolmente inclinate e non verticali come vuole il Mayr; però, avendo riconosciuto la grande variabilità di questo carattere nella affine *P. sexspinosa*, non posso attribuire molta importanza ad una simile differenza.

61. **P. spinosa** Mayr.

Ternate (*Beccari*) una ♀.

Ho nella mia collezione alcune ☿ di Morty, probabilmente raccolte dal Wallace e che avevo determinate un tempo per *Bubastes*. Non dubito che lo Smith abbia confuso le due forme, perchè cita la *P. Bubastes* di Morty. Nei miei esemplari, le spine della squama sono un poco curvate in dentro e poco divergenti.

62. **P. variolosa** n. sp.

☿. Nigra, pedibus (exceptis articulationibus), vel etiam thorace et parte petioli obscure fuscis, albido-tomentosa, fulvo pilosa. Caput ovatum, postice angustatum, rudissime rugoso-reticulatum, inter antennarum insertiones et genas longitudinaliter rugosum, mandibulis nitidis, sparse punctatis. Thorax minus fortiter rugosus, pronoto utrinque spina subrecta, extrorsum et leviter an-

trorsum versa, metanoti spinis gracilibus, obliquis, divergentibus, retrorsum curvatis, mesothoracis lobulo infero vix distincto. Petiolus cubico-nodiformis, spinis duabus conicis, subrectis, divergentibus, retro et sursum versis; abdomen pube cinerea subtili vestitum. L. 8-9 mm.

N. Guinea, Fly River, Mansinam (*L. M. D'Albertis*).

Si avvicina alla *P. sexspinosa* e forme affini, ma è più piccola e differisce da tutte per le spine del pronoto rivolte quasi direttamente in fuori (fig. 24). Nell' unico esemplare di Mansinam, le spine del metanoto sono meno divergenti che nei due del Fly River.

63. **P. armata** Le Guil.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*); Pulo Pinang; Sumatra, Sungei Bulu (*Beccari*) ☿.

64. **P. phyllophila** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*); Pulo Pinang; Buitenzorg; Selebes, Kandari (*Beccari*) ☿♀.

65. **P. pressa** Mayr.

Buitenzorg (*G. B. Ferrari, Beccari*); Selebes, Kandari (*Beccari*) ☿.

66. **P. bicolor** Sm.

Buitenzorg (*G. B. Ferrari, Beccari*); Selebes, Macassar (*Beccari*) ☿♀.

67. **P. argentea** Mayr.

N. Guinea, Sorong (*L. M. D'Albertis*); Selebes Kandari (*Beccari*) ☿♀.

68. **P. dives** Sm.

Seram; Soerabaja (*L. M. D'Albertis*); Amboina; Ternate; N. Guinea, Dorei; Selebes, Macassar; Sumatra, Padan-Pangian (*Beccari*); Buitenzorg (*Ferrari*) ☿.

69. **P. Hippomanes** Sm., var. **moesta** n. var.

Sumatra, Sungei-Bulu (*Beccari*) una sola ☿.

La *P. Hippomanes* è stata descritta dallo Smith sopra un esemplare di Selebes. Ne ho uno delle Molucche nella mia collezione che combina perfettamente con la descrizione. La var. *moesta* ha le spine della squama e del metanoto poco più corte e la

punteggiatura poco meno profonda, essa non offre quel riflesso purpureo cupo che esiste nel tipo. — La *P. Hippomanes* si distingue agevolmente dalle altre del gruppo della *P. armata* per le spine del pronoto ridotte a minutissimi tubercoli acuti (sfuggiti all' osservazione dello Smith); quelle del metanoto sono lunghe quanto la faccia discendente di questo segmento nel tipo, più brevi nella varietà.

70. **P. bellicosa** Sm.

Singapore (*L. M. D'Albertis*); Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*); Selebes, Kandari (*Beccari*); N. Guinea, Andai, Ramoi (*Beccari*), Andai, Mansinam (*L. M. D'Albertis*); Goram (*L. M. D'Albertis*) ☿.

Gli esemplari di Singapore, benchè abbiano la forma delle spine della *P. bellicosa*, hanno il corpo tutto nero e una fitta pubescenza, che ricorda quella della *P. bihamata;* sono anche più grandi della ordinaria *bellicosa.* Quelli di Borneo fanno passaggio per la pubescenza alla forma papuana, ove la vestitura molto leggiera lascia trasparire ad evidenza il colore rosso cupo del torace, del picciuolo e dei femori e quello piceo o nero del resto del corpo. — Anche nella forma della squama si riscontrano notevoli differenze: negli esemplari di Borneo, la squama è stretta, e lo stipite che sostiene i due uncini è gracile e fatto come nella *P. bihamata* dello stesso paese. È quasi simile la forma della squama negli esemplari di Selebes. In quelli di Goram e della Nuova Guinea, la squama è più larga, lo stipite degli uncini è più grosso e gli uncini stessi poco più robusti. Queste modificazioni raggiungono il loro sviluppo estremo in alcuni esemplari di Morty della mia collezione (*P. crudelis* n. var.) ove la larghezza massima della squama oltrepassa la quarta parte della sua totale altezza.

71. **P. bihamata** Drury.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿♀.

La figura originale del Drury, non lascia verun dubbio che debbasi considerare come tipo di questa specie la forma in cui le due spine della squama s' innalzano da prima strettamente addossate l' una all' altra, formando uno stipite apparentemente

unico e un po' piegato indietro prima degli uncini. Drury descrisse la specie sopra esemplari dell'Isola di S.te Jeanne presso Madagascar. Forel novera pure un esemplare di Madagascar nella collezione de Saussure (Etudes myrm. en 1879, p. 122). Lo stesso Forel mi scrive di aver visto esemplari indiani di questa forma. Come dissi sopra, non mancano individui intermedi fra questa e la *P. bellicosa*, la quale, a mio parere, non merita di essere distinta, se non come semplice razza.

72. **P. ypsilon** n. sp.

P. bihamata Sm. Cat. Br. Mus. Form. p. 59 (ex parte).

Smith menziona una differenza nella forma delle spine della squama fra la *P. bihamata* di Borneo e quella del continente indiano. In quest'ultima, le due spine non rimangono unite insieme a formare uno stipite comune degli uncini; esse divergono fin dalla base, per poi curvarsi ad uncino alla loro estremità. Io non conosco forme di passaggio fra la vera *bihamata* e questa che credo conveniente distinguere come specie o almeno come razza particolare.

Il Museo Civico ha questa formica da Singapore (*L. M. D'Albertis*). Io ne posseggo un esemplare di Sumatra ricevuto dal Museo di Leida. Sono un poco più grandi della *P. bihamata* di Borneo; il colore è tutto nero, o con la squama appena rosseggiante alla base negli esemplari di Singapore; in quello di Sumatra, la squama e il torace sono in gran parte rossi. La pubescenza sericea è di colore bronzino e densa come nella *P. bihamata*.

73. **P. rastellata** Latr.

a. forma tipica.

N. Guinea, Ramoi, Tangion Bair (*L. M. D'Albertis*); Amboina; Giava, Tcibodas, Sinagar; Sumatra, Ajer Mantcior (*Beccari*); Isola Elefanta (*Beccari* ed *E. D'Albertis*) ☿♀♂.

b. var. **goramensis** n. var.

Goram (*L. M. D'Albertis*) ☿.

Questi esemplari sono un po' più grandi degli altri; differiscono dalla forma tipica, per la lunghezza maggiore delle spine laterali della squama. Però la lunghezza relativa di queste spine varia moltissimo anche nella forma tipica, per cui questa diffe-

renza non ha molta importanza. I piedi sono per lo più neri. Alcuni esemplari offrono deboli tracce di denti al metanoto.

74. **P. laevior** Rog.

var. **debilis** n. var.

N. Guinea, Fly River (*L. M. D'Albertis*); Aru (*Beccari*) ☿.

Differisce dal tipo della *P. laevior* per le spinette del metanoto ridotte a piccoli denti, talvolta appena sensibili. Sono nel dubbio se riferirla alla *P. laevior* o alla *rastellata*, perchè connette intimamente le due forme; perciò credo che la *P. laevior* debba essere considerata come razza della *rastellata*.

75. **P. laevissima** Sm.

Birmania media, Minhla (*Comotto*) ☿♀.

76. **P. Albertisi** n. sp.

☿. Nigra, nitida, subtilissime reticulata, obsolete sparse punctata, pube microscopica fere nulla, supra parce pilosa. Caput latum. Thorax dorso valde convexo, pronoti angulis anticis dente valido, apice haud acuto armatis, metanoto denticulo utrinque minuto. Squama acute quadridentata. L. 6 $^1/_2$-7 mm.

♀. Operariae similis, at fortius sculpta, thoracis angulis anticis obtusis, haud dentatis, dentibus metanoti majoribus, squamae minus acutis. L. 9 mm. Alae colore solito tinctae.

Nuova Guinea, Sorong (*L. M. D'Albertis*).

Differisce dalle altre specie del gruppo della *P. rastellata* per le condizioni delle punte del torace e della squama. Non ho trovato nessuna fra le descrizioni di Smith che potesse convenire a questa specie.

77. **Echinopla melanarctos** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

78. **E. pallipes** Sm.

Sumatra, Ajer Mantcior (*Beccari*) ☿.

79. **E. striata** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*); Selebes, Macassar, Kandari (*Beccari*) ☿♀.

La scultura varia per lo sviluppo maggiore o minore dei rudimenti di stili piligeri ai lati del dorso del torace e alla base del metanoto.

Due esemplari di Goram (*L. M. D'Albertis*) si distinguono per la statura un poco maggiore e la striatura rugosa più grossolana, che sul mesonoto e sul metanoto converge verso il centro della sutura meso-metanotale (var. *goramensis* n. var.).

80. **E. lineata** Mayr.

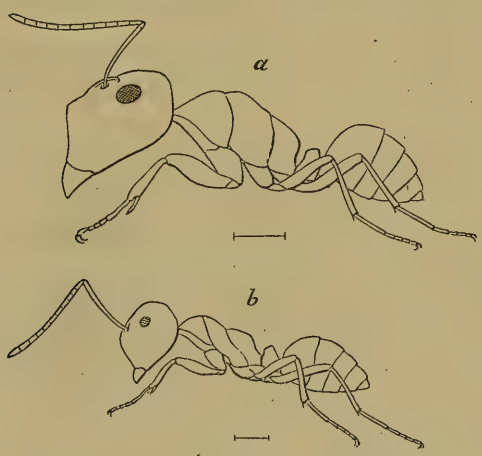
Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

81. **Colobopsis mutilata** Sm.

Australia, Somerset (*L. M. D'Albertis*) una ♀.

82. **C. Clerodendri** n. sp.

☿. Nigra, thorace, antennis pedibusque piceis, opaca, et pube pallida sericeo-micans. Caput et thorax subtilissime reticulata et sparse superficialiter punctata, pilis brevissimis suberectis vestita, aliisque majoribus paucissimis sparsa, clypeo integro, margine antico convexo, laminis frontalibus fere nullis, quapropter caput supra aequaliter convexum apparet, sutura inter mesonotum et metanotum impressa, hoc obtuse angulato; squama nodiformis; abdomen subtilissime transverse striatum breviter pilosum; pedes videntur pilis erectis destituti. L. 4 $^1/_2$-5 mm.



Colobopsis Clerodendri.
a. miles — *b.* operaria.

Miles. Colore, sculptura et pubescentia operariae similis. Caput magnum, cylindricum, antice oblique truncatum, superficie truncata acute marginata, minus opaca et minus subtiliter reticu-

lata, margine rugis inaequalibus convergentibus, clypeo angusto, longitudinaliter striato, mandibulis rude punctatis, laminis frontalibus postice vix divergentibus. Thorax post mesonotum parum depressum, metanoto gibboso, haud angulato. Squama et abdomen ut in operaria. L. circiter 6 mm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*).

Di questa specie ebbi pochi esemplari trovati dal prof. Beccari entro fusti disseccati del *Clerodendron fistulosum*, ove fa il suo nido; erano tutti più o meno guasti e mutilati. Nondimeno mi è parsa meritevole di essere descritta, tanto più perchè è la prima forma esotica di cui si può dire di conoscere con certezza l'operaia e il soldato, per averli presi insieme nel nido. La figura è la stessa che ho già pubblicata nella Malesia (Vol. II, p. 51, fig. 2, 3); con la diagnosi basterâ a far riconoscere questa specie molto ben caratterizzata.

83. **Oecophylla smaragdina** F.

a. razza tipica.

Buitenzorg (*Ferrari*); Selebes (*Beccari*); N. Guinea, Isola Yule, Tangion Bair, Sorong, Andai, Ramoi (*L. M. D'Albertis*) ☿♀.

b. razza **virescens** F.

Australia, Somerset (*L. M. D'Albertis*); Isole Aru e Key (*Beccari*) ☿♀.

Queste due forme sono ben distinte e differiscono nella ☿ pel colore dell'addome, che è sempre verde-chiaro nella *virescens* e fulvo nella *smaragdina* (almeno negli esemplari disseccati); anche il capo della *virescens* tende al verdognolo. Il peduncolo dell'addome varia nelle due forme. La parte posteriore del capo è più gonfiata o convessa lateralmente nella *smaragdina*, per cui gli occhi sembrano un poco più anteriori, differenza leggera, se si vuole, ma costante; non conosco intermedi.

Gli esemplari africani (*F. longinoda* Latr.) costituiscono una modificazione della *smaragdina* un poco più gracile, e, pel colore, simile agli esemplari indiani, ma solo di poco più chiara; gli esemplari esaminati da me provengono dal Mozambico (Museo di Bologna).

La sinonimia sarebbe la seguente:

Oecophylla smaragdina F. Sp. Ins. I. 488 ♀ (*Formica*).

Formica macra Guérin ☿ } Voyage de la Coquille (1).
— *zonata* id. ♀ }

var. *longinoda* Latr. Hist. Nat. Fourm. 184 (*Formica*).

razza *virescens* F. Syst. Ent. 392 ☿ (*Formica*).

F. *viridis* Kirby, Trans. Lin. Soc. London, XII, 477, ♀.

La *Formica longipes* del Jerdon (Madras Journal etc. 1851, p. 122) non mi sembra una *Oecophylla*, ma devesi, a mio parere, riferire alla *Plagiolepis gracilipes* Sm.

84. **Prenolepis longicornis** Latr.

Australia, Somerset (*L. M. D'Albertis*) ☿.

85. **P. vividula** Nyl. forma tipica.

Seram (*L. M. D'Albertis*) un esemplare ☿.

Il Museo Civico possiede ancora parecchie ♀ non esattamente determinabili e appartenenti a razze o varietà della *P. vividula* (Buitenzorg, Sumatra e Goram).

Due altre *Prenolepis* sono rappresentate da parecchi esemplari ☿. L'una di esse è di colore scuro e differisce dalla *P. vividula* pel metanoto fittamente punteggiato e l'addome poco lucente. Proviene dalla N. Guinea, Sorong (*L. M. D'Albertis*) e da Selebes (*Beccari*). Credo che si debba ritenere come varietà della *vividula:* per la scultura, conviene con la descrizione della *P. clandestina* Mayr, ma il suo metanoto non ha la forma caratteristica di questa specie.

Conviene invece con la *P. clandestina* per la forma del metanoto una specie di Giava, Tcibodas, Sindang-Laia (*Beccari*) che però ha tutto il corpo fittamente punteggiato e opaco, ad eccezione della superficie declive del metanoto; io la considero come varietà della *clandestina* alla quale darò il nome di *P. opaca* n. var.

D'altronde, come rileva bene a proposito il Forel, la *Prenolepis vividula* è specie sommamente variabile nella punteggiatura e si trovano spesso delle forme diverse da quelle descritte o intermedie fra esse. Mi riservo di riprendere lo studio di questo genere quando avrò potuto raccogliere più numerosi materiali.

(1) Sulla fede di Mayr e di Roger.

Pseudolasius n. gen.

☿. Fovea antennalis a fovea clypeali magis minusve distincta aut cum ipsa confluens. Clypeus inter antennarum insertiones haud productus. Antennarum insertiones margini clypei proximae. Mandibulae acutae, margine masticatorio valde obliquo, acute dentato. Ocelli nulli. Thorax crassus, dorso inaequali. Squama erecta. Pubes corporis et pedum erecta copiosa. Statura variabilis; ☿ majores capite magno. Gigeriorum structura ut in genere *Lasio* et in *Prenolepide longicorni*.

♀. Caput ut in ☿. Alae sine cella discoidali, pilosae, infuscatae.

♂. Genitalia ut in genere *Lasio* (*P. familiaris*) seu valvulis externis angustioribus (*P. breviceps*).

Questo genere nuovo comprende il *Lasius familiaris* Sm. (1) e due altre specie nuove; a queste dovrassi forse aggiungere come quarta specie la *Prenolepis sumatrensis* Mayr (2). Esso è propriamente intermedio fra i generi *Lasius* e *Prenolepis*. I caratteri che lo separano da essi sono di non molto rilievo; perciò, chi non volesse accettare la creazione di questa nuova divisione generica dovrebbe riunire in uno i generi *Lasius* e *Prenolepis*. Nel nuovo genere, la fossa antennale è debolmente separata

(1) *Formica familiaris* Sm. Proceed. Linn. Soc. London. V. Suppl. p. 68 ♀; Mayr, Adnot. in Monogr. Form. Indo-Neerl. p. 42 ♀ ♂. La ☿ descritta dallo Smith (*ibid.* p. 96) sotto lo stesso nome mi sembra doversi riferire non a questa specie, ma al *Tapinoma melanocephalum*.

La ☿ del *Pseudolasius familiaris* finora non è nota. Credo di poter riferire a questa specie un piccolo esemplare di Giava, senza località precisa nella mia collezione. Rassomiglia ad un piccolo *P. breviceps*, ma i lati del capo sono più diritti, gli occhi più piccoli e più avvicinati alla base delle mandibole. Le fosse antennali sono molto vicine alle clipeali e congiunte con esse mediante un breve e largo solco. La squama è un poco ristretta in sopra, col margine integro. La pubescenza obliqua breve dell'addome è più abbondante che nel *P. breviceps*; tutto l'insetto è giallo chiaro. L. 2 2/3 mm. La differenza nella forma della squama, rispetto alla ♀ (v. Mayr l. c.) non è ostacolo alla identificazione proposta, perchè corrisponde a quella che si osserva nel *P. breviceps*.

La ♀ del *P. familiaris* (Buitenzorg, dal Conte Solms, nella mia collezione) differisce dalle altre due specie, per le fosse clipeali quasi fuse con le antennali e ancora pel colore giallo testaceo e per gli occhi situati ai lati del capo, mentre sono più o meno volti alla faccia superiore nelle altre specie.

(2) Notes from the Leyden Museum. Vol. V. p. 247.

dalla fossa clipeale (*P. pheidolinus* e *breviceps*), o pure le due fosse sono quasi fuse insieme (*P. familiaris*). Come nelle *Prenolepis*, le ali non hanno cella discoidale, carattere questo che si riscontra pure nei *Lasius*, come anomalia non molto rara nei ♂ [1], i quali, come ha osservato Adolph, e come vedremo nel genere *Iridomyrmex* sono di solito più progrediti delle ♀ nella riduzione della venatura alare. La grande variabilità della statura delle ☿, di cui le maggiori hanno il capo molto grande, ricorda le *Plagiolepis* africane e i *Myrmecocystus*.

L'esame dello stomaco masticatore di queste formiche e di altre forme affini mi ha fatto riconoscere che la descrizione e la figura del gigerio del genere *Prenolepis* data dal Forel (Études Myrm. en 1878 p. 377 e fig. 2) valgono soltanto per la *P. vividula* e le forme ad essa affini. Nella *P. longicornis*, i sepali del calice sono brevemente curvati infuori all'apice, ma non sono riflessi indietro; così li vedo pure in un preparato del *Pseudolasius familiaris* e nei *Lasius affinis* ed *emarginatus*. La leggera curvatura in fuori dei sepali dei *Lasius* era sfuggita al Forel, il quale ha d'altronde accettato l'esattezza della mia osservazione. Dopo ciò converrà riunire in uno il 2.° e il 4.° gruppo dei *Camponotidae* del Forel.

86. **Pseudolasius pheidolinus** n. sp.

☿ Fusco-testacea, pilosa et microscopice pubescens, pedibus, antennisque pallide testaceis, mandibulis nigro marginatis, capite opaco, thorace abdomineque nitidulis. Caput in ☿ majore, thorace dimidio-latius, latitudine maxima haud brevius, antrorsum parum angustatum, occipite medio angulate inciso, angulis posticis rotundatis, reticulatum, fronte longitudinaliter rugosa, vertice sulco medio, oculis a lateribus capitis distantibus, clypeo medio truncato mandibulisque subnitidis, microscopice punctatis, his etiam punctis majoribus conspersis, fossis clypeali et antennali distincte separatis; caput ☿ minoris minus latum, fronte haud rugosa, occipite minus distincte emarginato. Thorax subnitidus et crebre reticulatus, postscutello distincto et depresso, meta-

[1] Io non ho mai osservato questa anomalia nelle ♀. Si riscontri pure Adolph: *Ueber das Flügelgeäder des Lasius umbratus* Nyl. Bonn. 1880.

noto oblique truncato, superficie declivi nitida. Squama lata, margine superiore obtuse late emarginato. Abdomen nitidum, irregulariter transverse rugulosum. Pubes erecta abdominis et membrorum duplex, ex pilis brevibus obliquis et setis longioribus fere perpendicularibus, apicem versus attenuatis. L. 3 $^1/_2$-5 mm.

♀. Opaca, fusco-testacea, thorace nigro-variegato, antennis pedibusque pallidis, abdomine fusco-rufescente, subtus testaceo. Caput subtrapezoideum, postice truncatum, dense reticulatum, fronte haud rugosa, sculptura clypei et mandibularum ut in ☿. Thorax capite plus quam dimidio latior. Abdomen pube brevissima adpressa sericeo micans. Pubes erecta longa et brevis copiosior quam in ☿. L. 8 $^1/_2$-9 mm. Alae fuscescentes, costis fuscis.

Giava, Tcibodas, Sindang-Laja (*Beccari*).

La forma del capo e della squama della ☿ fa distinguere agevolmente questa specie dalla seguente, che ha come essa la fossa clipeale distinta dalla fossa antennale. Le ♀ sono più difficili a riconoscere: quella del *P. pheidolinus* ha il capo più ristretto in avanti, con gli occhi molto meno grandi e la distanza che li separa dalla base delle mandibole molto maggiore del diametro dell' occhio stesso (appena maggiore di questo diametro nel *P. breviceps*).

87. **P. breviceps** n. sp.

☿ Rufo-testacea, abdomine fuscescente, pedibus pallidis, distincte flavo pubescens et pilosa, vix nitida, capite magis opaco. Caput in ☿ maj. latitudine maxima brevius, lateribus rotundatis, postice emarginatum, vertice ocellorum loco tuberculis nonnullis piligeris, undique crebre reticulatum; mandibulae possunt sub clypeo retrahi; clypeus medio late emarginatus, subtilius crebre punctatus. Caput ☿ min. lateribus minus convexis et mandibulis sub clypeo haud retractilibus. Thorax et abdomen ut in praecedente. Squama minus lata, integra, vel in ☿ majori, medio anguste incisa. L. 3 $^1/_2$-6 mm.

♀. A femina speciei praecedentis differt capite breviore, antrorsum minus angustato, oculis multo majoribus, antennis et pedibus gracilioribus, squama supra minus late emarginata. L. 8-8 $^1/_2$ mm.

♂. Fusco-testaceus, pubescens et pilosus, antennis gracilibus, flagelli articulis mediis crassitie sua circiter duplo longioribus, valvulis genitalibus externis latitudine fere triplo longioribus. L. 4 $^1/_2$ mm.

Grotta di Amboina (*Beccari*).

Ho segnalato sopra i caratteri differenziali della ☿ e della ♀ dalle specie affini. Il ♂ differisce da quello del *P. familiaris* per le antenne più gracili e lunghe e per la forma delle valvole genitali esterne.

88. **Plagiolepis longipes** Jerdon (*Formica*).

Formica gracilipes Sm. — *Plagiolepis gracilipes* Mayr.

Pointe de Galle (*L. M. D'Albertis*); Buitenzorg (*Ferrari*); Giava, Tcibodas, Sindang-Laja; Sumatra, Ajer Mantcior; Isole Key (*Beccari*) ☿♀.

89. **Acropyga moluccana** Mayr.

Amboina, Batu Gantong (*Beccari*) ☿; conosciuta finora solo di Seram.

90. **Myrmecocystus viaticus** F.

Dehli; Lahore (*Beccari* ed *E. D'Albertis*) ☿.

Grandi esemplari, con capo torace e peduncolo di color rosso scuro, e scultura ruvida come quelli del Caucaso e dell' Egitto. Sono però notevoli per la forma della squama o nodo del peduncolo che è poco più lungo, con contorno depresso superiormente e quasi troncato indietro. Questa specie non era stata riconosciuta finora in località tanto orientale.

91. **M. iridescens** n. sp.

☿. Fusco-picea, nitida, nitore metallico viridi aut violaceo praesertim in abdomine iridescens, capite in ☿ maj. antice rufescente, pedibus fusco-ferrugineis; haud pilosa et tenuiter pubescens. Caput lateribus parallelis, rectis, in ☿ maj. subquadratum, angulis posticis rotundatis, subtilissime reticulatum, postice nitidum, antice subopacum, mandibulis striatis, pilosis, clypeo medio anguste inciso, serie submarginali setarum longarum. Thorax subtilissime rugulosus, nitidus, sutura meso-metanotali profunde impressa. Squama erecta, lata, parum elevata. Abdomen subtilissime transverse striatum. L. 4-6 mm.

M.t Victoria, N. S. Wales (*L. M. D'Albertis*).

Questa formica è molto affine al *M. aeneovirens* Lowne, ma è molto più piccola, sicchè un esemplare di 6 mm. corrisponde per la forma generale ad uno di 8 mm. del *M. aeneovirens*. La scultura della nuova specie è anche più debole e sottile, per cui, ad eccezione della parte anteriore del capo, tutto il corpo è lucido, l'addome solo un poco meno. Del resto l'abito generale è lo stesso, e se si venissero a scoprire forme intermedie, converrebbe considerare il *M. iridescens* come razza dell'*aeneovirens*.

II. **DOLICHODERIDAE** Forel.

92. **Technomyrmex strenuus** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

93. **T. grandis** n. sp.

☿. Fusca, abdomine nigro, tenuiter pubescens et longe pilosa, subopaca, squama superne nitida. Caput latitudine maxima longius, reticulatum, clypeo convexo, antice late emarginato, mandibulis nitidis, pilosis, elongatis, acutissimis, circiter 15 denticulatis, dentibus alternis majoribus et minoribus. Thorax ante metanotum profunde impressus, metanoto valde convexo, gibboso, pronoto subtiliter reticulato, meso- et metanoto potius crebre, profunde punctatis. Petiolus squama valde depressa, cum petiolo ipso coalita, supra nitidissima. Abdomen reticulatum, pube albida obliqua et pilis longis. Tibiae et scapi pilosi. L. 3 $^1/_2$-4 $^1/_3$ mm.

Sumatra, Kajù-Tanam (*Beccari*).

Questa specie differisce dal *T. strenuus*, tipo del genere, per la grandezza molto maggiore, l'addome meno allungato, la forma più svelta e la scultura del capo (nel *T. strenuus*, il capo apparisce in gran parte liscio anche guardato con forti ingrandimenti). Le mandibole sono più allungate e meno larghe, con denti acutissimi e ineguali, alternandosi non molto regolarmente denti più grandi e più piccoli. Il gigerio è simile per forma a quello del *T. strenuus*, ma ne differisce per la scultura delle valvole che descriverò in altro luogo. Per questo carattere e per la forma dell'addome stabilisce una transizione verso il genere *Tapinoma*.

94. **Tapinoma albipes** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*); Goram (*L. M. D'Albertis*) ☿.

95. **T. melanocephalum** F.

Formica familiaris Sm. Proceed. Lin. Soc. London, V. Suppl. p. 96 (nec p. 68).

Isole Aru (*Beccari*) ☿ ♂.

Il ♂ è tutto testaceo pallido, con la testa poco più scura. Nelle ali, la costa cubitale si biforca soltanto dopo il suo incontro con la costa trasversa; fra il punto d'incontro e la biforcazione, corre uno spazio eguale alla lunghezza della costa trasversa. Manca la costa ricorrente e quindi la cella discoidale.

96. **Iridomyrmex purpureus** Sm.

Australia, Somerset, Sydney (*L. M. D'Albertis*), Overland (*Beccari* ed *E. D'Albertis*) ☿.

97. **I. itinerans** Lowne.

Blue Mountains (*Beccari* ed *E. D'Albertis*) ☿ ♂. L'ho ricevuta pure dal Museo Godeffroy, proveniente da Rockhampton nel Queensland.

Devo la determinazione di questa specie al sig. Mayr che ha avuto la cortesia di confrontare i miei esemplari coi tipi di Lowne, nella sua collezione, togliendo così di mezzo i dubbi che mi erano rimasti dopo la lettura della descrizione.

98. **I. cordatus** Sm.

Formica cruda Sm.

Goram (*L. M. D'Albertis*); N. Guinea, Sorong (*L. M. D'Albertis*); Selebes (*Beccari*) ☿ ♀ ♂. Il Dott. Beccari l'ha trovata pure entro Mirmecodie provenienti da Giava, da Sumatra e da diverse località della Nuova Guinea.

La ☿ di questa specie varia molto per grandezza e colore; una varietà più scura, cioè con l'addome piceo e il dorso del capo e del torace bruno chiaro e di forma un po' più gracile, è specialmente diffusa a Giava. Io l'ho designata precedentemente col nome di var. *myrmecodiae* (Malesia, Vol. II, p. 208); in questa varietà la superficie basale del metanoto è di poco più lunga e meno convessa. Però esistono numerose forme di passaggio, e, anche nella Nuova Guinea, non mancano esemplari più scuri.

Gli esemplari di Goram sono fra i più grandi (3-3 $^2/_3$ mm.) e sono interamente di color giallo testaceo pallido, con l'addome appena affumicato. Di questa varietà furono raccolti la ♀ e il ♂.

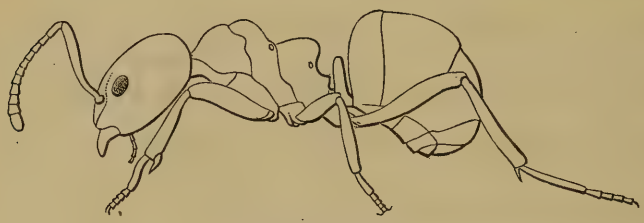
La ♀ è lunga circa 8 mm. ed ha il torace molto allungato e stretto (2 $^3/_4$ mm. di lunghezza per poco oltre 1 di larghezza): colore e scultura come nell'☿; squama convessa in avanti e piana in dietro col margine subcircolare. Le ali sono trasparenti con le vene testacee; le anteriori hanno due celle cubitali chiuse e una discoidale.

Il ♂ è anch'esso tutto testaceo: il capo è straordinariamente breve e ristretto indietro, con gli ocelli molto grandi e disposti ad angolo molto ottuso. Le ali hanno una sola cella cubitale chiusa e una discoidale; la costa cubitale si divide subito dopo l'incontro con la trasversa [1]. L. 3 $^1/_2$ mm.

99. **I. scrutator** Sm.

N. Guinea, Andai (*L. M. D'Albertis*) ☿.

Anche questa specie abita le cavità delle Mirmecodie. Credo



Iridomyrmex scrutator.

che la mia determinazione sia esatta. La figura del profilo toracico che riproduco dalla Malesia del Prof. Beccari (Vol. I, p. 191) è caratteristica. La descrizione di Smith è abbastanza pre-

[1] Quella differenza sessuale nella venatura delle ali mi sembra un fatto normale nel genere *Iridomyrmex*: io l'ho riscontrata in tutte le specie di cui conosco il ♂ (*I. purpureus*, *rufoniger*, *cordatus* e *itinerans*); però, nell'*I. itinerans*, circa la metà degli esemplari offrono, almeno in un'ala, le due celle cubitali chiuse e spessissimo delle condizioni intermedie, le quali fanno riconoscere come la differenza fra le ali dei due sessi dipenda dalla scomparsa di quel tratto del ramo posteriore della costa cubitale che corre fra il tronco della costa e la trasversa cubitale; così quello che sembra la base del ramo posteriore della costa cubitale nel ♂ rappresenta la trasversa cubitale della ♀. È notevole il fatto che il ♂ è più progredito

cisa, però, negli esemplari ben conservati, la pubescenza cenerognola lascia appena vedere la fitta e sottilissima punteggiatura. Tutto il corpo, compresevi le tibie e gli scapi, è irto di brevi peli.

100. **I. rufoniger** Lowne.

Australia, Sydney (*L. M. D'Albertis*), Percy Island, Overland (*Beccari* ed *E. D'Albertis*) ☿.

101. **I. excisus** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*); Buitenzorg (*Ferrari*) ☿♀.

102. **I. extensus** n. sp.

☿ Piceo-nigra, mandibulis, antennis, tarsisque testaceis, opaca, indistincte purpureo micans, breviter pilosa, subtiliter griseo pubescens. Thorax mesonoto antice gibbere parvo instructo, postice depressione selliformi longa, in qua sedent stigmata, metanoto convexo, gibboso. Squama erecta, rotundata, margine superiore acuto. L. 3 $^2/_3$-4 $^1/_2$. mm.

N. Guinea, Hatam (*Beccari*).

Si avvicina all' *I. gracilis* Lowne dell'Australia (fig. 25), di cui è forse una razza geografica; ne differisce per la forma del mesonoto, il quale offre in avanti una gobba distinta (fig. 26), però non egualmente marcata in tutti gli esemplari. Non ha lo splendore azzurro dell'*I. gracilis*, ma, sul bruno del corpo, si scorge a certe incidenze di luce un debolissimo riflesso metallico rosso-porporino.

103. **I. punctatissimus** n. sp.

☿ Atra, capite thoraceque creberrime subtiliter punctatis, opacis, abdomine violaceo micante, antennarum basi, articulationibus pedum tarsisque testaceis, subtilissime pubescens, sine pilis erectis. Caput thorace parum latius, postice truncatum, mandibulis subopacis, microscopice punctatis. Thorax sutura meso-me-

della ♀ nella riduzione della venatura alare, conformemente alla condizione riconosciuta da Adolph in altri Imenotteri.

La soppressione di una cella cubitale nel genere *Bothriomyrmex* sembra avere luogo in altro modo, cioè per la scomparsa della trasversa cubitale, per cui la 2.ª cella cubitale si fonde con la cubitale aperta. Perciò la cella cubitale aperta dei *Bothriomyrmex* non è omologa di quella degli *Iridomyrmex* ♂. Quindi la separazione dei due generi ha dovuto avere punto di partenza da forme in cui non era incominciata la riduzione di numero delle celle cubitali.

tanotali impressa, metanoti superficie declivi nitida, concava, cum superficie basali opaca angulum rectum vel acutum efficiente. Squama erecta, subtilis, lata, rotundata. L. 2-2 $^1/_2$ mm.

M.t Victoria, N. S. Wales (*L. M. D'Albertis*).

Si avvicina molto all' *I. glaber* Mayr, da cui differisce per la punteggiatura molto più forte del capo e del torace che riescono perciò opachi (mentre sono lucidi nell' *I. glaber*) e pel colore più scuro. L' angolo formato dalla faccia basale con la faccia discendente del metanoto è anche un poco più acuto e sporgente in dietro e la faccia discendente stessa più fortemente concava (fig. 27).

104. **Leptomyrmex erythrocephalus** F., forma tipica.

Australia, Blue Mountains (*Beccari* ed *E. D'Albertis*), Sydney (*L. M. D'Albertis*) ☿.

var. **nigriventris** Guér.

Blue Mountains (*Beccari* ed *E. D'Albertis*), M.t Victoria (*L. M. D'Albertis*) ☿.

Un *Leptomyrmex* della Nuova Guinea, Ansus (*Beccari*) è interamente testaceo, con l' addome alquanto bruniccio, ma per la forma non differisce da piccoli esemplari variegati del Queensland nella mia collezione. Trattandosi di una ☿ unica, non mi parve opportuno dare un nome ad una varietà forse accidentale.

105. **Dolichoderus Doriae** n. sp.

☿. Nigra, nitida, certa luce submetallica, pedibus et spinarum thoracis summo apice sanguineis, antennis piceis, capite thoraceque irregulariter, crebre, grosse foveolato-punctatis, breviter pilosis, abdomine subtiliter punctato, brevissime sparse piloso et dente aureo pubescente. Caput ovatum, clypeo subtilius foveolato et longitudinaliter rugoso, medio antice impresso, mandibulis grosse punctatis, subtiliter 12-14 denticulatis. Thorax suturis impressis, pronoto utrinque spina tenui acuta fere horizontali, antrorsum et paulo lateraliter versa, metanoto spinis duabus longis, acutis, obliquis, divergentibus, superficie declivi laevi, polita. Squama lata, haud crassa, superne truncata, medio levissime sinuata, superficie anteriore concava. Pedes nitidi, pilosi. L. 7 $^1/_2$-9 mm.

Australia, Blue Mountains (*Beccari* ed *E. D'Albertis*), M.t Victoria (*L. M. D'Albertis*).

Questa splendida specie, la più grande e spinosa fra i *Dolichoderus* australiani, si avvicina al *D. scabridus* Rog. con cui ha comune il colore, la scultura e la vestitura sericea dell' addome, nonchè le spine del metanoto; ne differisce per la statura molto maggiore e pel protorace armato di due spine acute, mentre quello del *D. scabridus* è inerme.

106. **D. Beccarii** n. sp.

♀. Picea, clypeo, genis, mandibulis, pedumque basi ferrugineis thorace petioloque ferrugineo-variegatis, abdominis dimidio apicali laete rufo, capite thoraceque rude, grosse foveolatis, abdomine nitido; copiose albido pilosa, haud pubescens. Caput subrotundum, foveis magnis, nitidis crebre impressum, clypeo longitudinaliter rugoso, mandibulis microscopice rugosis, opacis, sparse punctatis. Thorax pronoto medio transverse rugoso, lateribus punctis magnis foveiformibus crebre impresso; similem sculpturam praebent pleurae (exceptis mesopleuris) et metathorax; mesonotum foveis majoribus (tamen minoribus quam in capite) sculptum; metathorax superficie declivi nitida, sublaevi, utrinque spina horizontali, apice oblique extrorsum et infra flexa. Squama crassa, cuneiformis, proclivis, margine superno recto. Abdomen nitidum, punctatum, pedes pilosi. Alae aequaliter fuscescentes stigmate fusco, cellis cubitalibus duabus clausis. L. 8 mm.

Sumatra, Ajer Mantcior (*Beccari*), un solo esemplare.

Questa specie è molto notevole per la scultura, che ricorda i *D. decollatus* e *attelaboides* del Brasile ed è costituita da larghe fossette lucenti in fondo, i cui margini formano come una rete di creste elevate sulla superficie del capo. Su queste creste elevate, si scorgono con forte ingrandimento tracce di una punteggiatura sottile. In ciascuna fossetta poi nasce un pelo lungo, ritto, sottilissimo bianco. Tutti i peli sono fra loro simili e non ve n' ha di due sorta come nel *D. attelaboides*. Il capo non presenta intorno al foro occipitale nessuna traccia del cercine che notasi nel *D. decollatus* e che rappresenta il collo del *D. attelaboides*. Le fossette del *D. Beccarii* rappresentano senza dubbio

i punti maggiori sparsi del *D. furcifer* e le fossette superficiali punteggiate del *D. coniger*. Sul mesonoto sono più piccole che sul capo, e si fanno più piccole ancora sulle altre parti del torace che ne sono fornite. La forma della squama è caratteristica.

107. **D. bituberculatus** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*); Buitenzorg (*Ferrari*); Selebes, Kandari; Amboina; Bali; Ternate; N. Guinea, Salvatti (*Beccari*); Seram (*L. M. D'Albertis*) ☿♀.

Sembra una specie molto diffusa e comune; Mayr la cita di Mysol e delle Filippine e vi riferisce come varietà la *Hypoclinea sellaris* Rog. di Singapore. Io l'ho di Manilla (da Forel) dell'Isola Sula (Wallace?) e della Cocincina (da André). Il Conte Solms l'ha raccolta a Buitenzorg sulla *Dischidia Rafflesiana* ove vive con una specie nuova di *Cremastogaster*.

Varia poco: gli esemplari più grandi (Borneo, Bali, Manilla) hanno la forma tipica del mesotorace bitubercolato e longitudinalmente solcato; in quelli più piccoli (Selebes e alcuni di Buitenzorg), il solco sparisce e i tubercoli si fanno più piccoli, il che costituisce il passaggio alla var. *sellaris* Rog.

La ♀ è lunga 4 $^1/_2$ mm.; ha il colore della ☿; la scultura del capo è più forte e ruvida. Il metanoto ha una elevazione troncata in dietro e segnata di una depressione longitudinale, per cui apparisce debolmente biloba. Il Museo Civico ne ha un esemplare di Ternate. Io ne ho parecchi di Buitenzorg.

108. **D. patens** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

109. **D. semirugosus** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

110. **D. sulcaticeps** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

111. **D. gibbifer** n. sp.

☿. Nigra, opaca, metanoto postice et squama nitidis, mandibulis apice, antennarum scapo et articulo flagelli primo pedibusque testaceis, abdomine pube aurea micante, caeterum brevissime flavo pubescens, haud pilosa. Caput ovatum, creberrime

subtiliter punctatum, clypeo convexo, antice medio sinuato, mandibulis punctatis, margine nitidis. Thorax lateribus oblique rugosus, et metanoti superficie declivi laevi nitida, caeterum subtiliter crebre punctato-rugulosus, et in mesonoto et metanoti superficie basali punctis grossis, oblongis sparsus; pronotum depressum; mesonotum antice gibbere elevato, medio-longitudinaliter depresso, postice sellae instar depressum; metanotum superficie basali subplana, postice medio depressa, superficie declivi concava. Squama crassiuscula, proclivis, postice versus marginem superiorem longitudinaliter impressa. L. 5-5 $^1/_2$ mm.

Giava, Tcibodas (*Beccari*). Il Conte Solms l'ha raccolta pure a Buitenzorg.

Si riconosce facilmente dalla scultura uniformemente punteggiata del capo e dal profilo del torace (fig. 28).

Una varietà di Giava che ebbi senza indicazione precisa di località dal signor Gribodo differisce per la gibbosità del mesonoto più bassa, più rotondata e senza impressione mediana e pel metanoto più depresso nel mezzo, con gli angoli laterali un poco dilatati, per cui, se si guarda obliquamente d'innanzi indietro, questi angoli appariscono come tubercoli sporgenti. La squama di questi esemplari è più sottile e più inclinata. Altri esemplari di Buitenzorg hanno le cosce ferruginee nel mezzo, gli scapi e l'apice delle tibie bruni; la gobba del mesotorace è meno angolosa che nella forma di Tcibodas, ma più sporgente, quella del metanoto ancora più distintamente biloba che nelle precedenti, la squama è di forma intermedia.

112. **D. tuberifer** n. sp.

☿ Nigra, opaca, metanoto postice et squama subnitidis, mandibularum margine masticatorio (dentibus tamen nigris), trochanteribus, femorum basi et apice, tibiis tarsisque rufis, abdomine subtiliter punctato, pube sericea aurea vestito, caeterum flavo pubescens, haud pilosa. Caput subrotundum, postice leviter emarginatum, rugis parum elevatis grosse irregulariter reticulatum, et crebre subtiliter punctatum, clypeo convexo, subtiliter punctato, antice vix obsolete sinuato, mandibulis nitidis, punctatis. Thorax irregulariter rugosus et minus distincte punctatus, pro-

noto depresso, mesonoto antice tuberis valde convexi et postice longitudinaliter impressi instar elevato, metanoto gibboso, postice truncato, superficie declivi concava nitida, basali convexa, postice medio impressa. Squama crassiuscula, proclivis, margine superiore rotundato.

Sumatra, Monte Singalang (*Beccari*).

Si avvicina al *D. gibbifer* dal quale è ben distinto pel capo più corto e con scultura molto diversa, costituita da rughe disposte a rete, fra le cui maglie scorgesi una punteggiatura fitta e poco profonda, e per la forma delle gobbe del mesonoto e del metanoto (fig. 29).

113. **D. coniger** Mayr.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

114. **D. cuspidatus** Sm.

Borneo, Sarawak (*Doria* e *Beccari*) ☿.

115. **D furcifer** n. sp.

☿ Nigra, mandibularum zona submarginali, trochanteribus, femorum basi extrema abdominisque segmentorum fascia basali lata ferrugineis, subnitida, thorace opaco, haud pilosa, sed sparse microscopice pubescens. Caput subcordiforme, subtiliter reticulatum sparse punctatum, punctis in clypeo minoribus, hoc margine anteriore medio sinuato et flavo piloso, occipite bifoveolato, mandibulis nitidis, sparse punctatis, prope marginem circiter 12-denticulatum serie punctorum majorum. Thorax crebre punctato-reticulatus, pronoto depresso, mesonoto rugoso, gibbere elevato, apice spinis, seu potius cornubus obtusis, valde divergentibus instructo, metanoto foveolis impresso, postice truncato, superficie declivi subrecta, basali parum convexa, angulis posticis in cornua depressa, valde divergentia et apice obtusa productis. Squama lata, marginibus lateralibus convexis, superne angulis lateralibus rotundatis, margine medio vix obsolete depresso. Abdomen creberrime punctatum, pube pallida, brevi tenuiter vestitum. L. 6-6 $^1/_2$ mm.

Sumatra, Ajer Mantcior (*Beccari*).

Rassomiglia al *D. cuspidatus*, ma è più grande, ha il capo alquanto lucido, le spine del mesonoto più grosse e più diver-

genti, per cui comprendono fra loro un angolo ottuso (nel *D. cuspidatus*, formano un angolo acuto) e poco assottigliate verso l'apice, ove terminano con punta rotondata. Quelle del metanoto sono più larghe e appiattite, meno voltate in su, non dilatate alla estremità. La squama non è profondamente incavata, ma ha il margine superiore quasi diritto nel mezzo, dove è appena leggermente impresso in avanti.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. III.

Fig. 1. Profilo della squama del *Camponotus dorycus* Sm. ☿ forma tipica.
» 2. Profilo della squama del *Camponotus coxalis* Sm. ☿.
» 3. » » » *festinus* Sm. ☿.
» 4. » » » *longipes* Gerst. ☿.
» 5. » » » *famelicus* Em. ☿.
» 6. » » » *subnitidus* Mayr ☿. esemplare del Museo Godeffroy.
» 7. Profilo del torace e squama del *Camp. Beccarii* Em. ☿ maj.
» 8. » » » » *hospes* Em. ☿.
» 9. » » » » *Korthalsiae* Em. ☿.
» 10. » » » della *Polyrhachis Wallacei* Em. ☿.
» 11. » » » » *gracilis* Em. ☿.
» 12. » » » » *Solmsi* Em. ☿.
» 13. » » » » *fervens* Sm. ☿.
» 14. Torace e squama della *P. cryptoceroides* Em. ☿ da sopra.
» 15. Profilo del torace della *P. Atropos* Sm. ☿.
» 16. Torace e parte del capo della stessa da sopra; è disegnata la scultura striata.

Tav. IV.

Fig. 17. Profilo del torace della *P. Labella* Sm. ☿.
» 18. » » » *relucens* Latr. ☿.
» 19. » » » *connectens* Em. ☿ forma *a.*
» 20. » » » *proxima* Rog. ☿.
» 21. » » » *continua* Em. ☿.
» 22. Squama della *Polyrhachis isacantha* Em. ☿.
» 23. » » » ♀.
» 24. Torace della *P. variolosa* Em.
» 25. Profilo del torace e squama dell'*Iridomyrmex gracilis* L. ☿.
» 26. » » » *I. extensus* Em. ☿.
» 27. » » » *I. punctatissimus* Em. ☿.
» 28. » » » del *Dolichoderus gibbifer* Em. ☿ forma di Tcibodas.
» 29. Profilo del torace e squama del *D. tuberifer* Em. ☿.

OBSERVATIONS SUR QUELQUES ESPÈCES DU GENRE CAMPAGNOL

(*Microtus* Schranck, *Arvicola* Lacépède)

PAR FERNAND LATASTE

—

I. Introduction.

Dans une publication antérieure (*Introduction à l'étude des Campagnols de France. Historique de la Classification des Campagnols, in Le Naturaliste*, 31 août - 15 octobre 1883), j'ai mis en relief les caractères et recherché les dénominations des quatre sous-genres dans lesquels me paraissent devoir être réparties les sept espèces de Campagnols que j'admets dans la faune française. Ces espèces, d'ailleurs, sont les seules qui soient connues de l'Europe méridionale; car l'unique forme de cette région dont je ne me sois pas préoccupé dans l'étude précitée, *Arvicola rozianus* Barboza du Bocage, doit être, comme j'ai pu m'en convaincre ensuite par l'examen du type gracieusement communiqué par l'auteur, rapportée à l'espèce *Microtus agrestis* Linné (voir *Le Naturaliste*, 1.er décembre 1883, p. 373). Quant aux nombreuses espèces indiquées dans le Nord de l'Europe, en Asie et en Amérique, je les avais alors, faute de matériaux, laissées en dehors de mes recherches. Plus tard, lorsque je publiai (*Annali del Museo Civico di Genova*, XX, 1884) une *Analyse avec annotations critiques* du mémoire de Poliakoff intitulé *Revue systématique des Campagnols de Sibérie* (Supplément au tome XXXIX des *Mémoires de l'Académie de St. Pétersbourg*, 1881), j'eus le regret de constater que cet auteur, attachant une importance

exagérée à des modifications légères de la denture [1], avait passé sous silence les caractères essentiels, ceux sur lesquels doivent être basées, à mon avis, soit les coupes subgénériques (nombre des tubercules du pied et nombre des mamelles), soit les distinctions spécifiques (forme générale du crâne), et je me trouvai encore hors d'état de me faire une opinion sur la valeur, les affinités et le groupement des espèces nombreuses comprises dans ce travail.

Aujourd'hui, grâce à M. l'abbé Armand David, qui m'a fait don d'un *Microtus socialis* Pallas, recueilli par lui, le 23 mars 1883, à Akbès, Asie Mineure (mâle en peau, avec crâne complet); grâce à M. le Dr Garnier, dont j'ai reçu plusieurs *Microtus pensylvanicus* Ord, recueillis, en juin et juillet 1883, par M. J. Morden, aux environs de Londres, Ontario, Canada; grâce enfin au Musée de St Pétersbourg, dont un envoi récent comprenait des échantillons (determinés par Poliakoff, en 1878, quand il faisait son travail sur les Campagnols de Sibérie, mais tous, malheureusement, en peaux, et, chez la plupart, le crâne réduit à des fragments insignifiants) de *Microtus rutilus* Pallas (un mâle à crâne incomplet, Ajan, 28 avril 1846, expédition Wossnessenski), *Microtus gregalis* Pallas (deux sujets à crânes nuls, Transbaïkalie, 1856, expédition G. Radde), *Microtus Middendorffi* Poliakoff (un sujet à crâne nul, fleuve Boganida, 19 septembre 1843, expédition Middendorff, et un autre à crâne

[1] Chez les Rongeurs du moins, sinon chez tous les Mammifères, les caractères de la denture me semblent d'ordre générique quand ils sont suffisamment nets et tranchés, mais sans aucune importance taxonomique quand ils sont aussi minimes que ceux que l'on invoque d'ordinaire, à la suite de Blasius, chez les Campagnols, et qui portent sur les extrémités mal définies et éminemment variables, soit postérieure de la dernière molaire supérieure, soit antérieure de la première molaire inférieure.

Je saisis cette occasion de signaler une anomalie singulière présentée par la denture d'un *M. arvalis* dont le crâne fait partie de ma collection (n.° 2997). La molaire médiane supérieure gauche de ce Campagnol est composée de cinq prismes au lieu de quatre, le prisme supplémentaire se trouvant au milieu de la dent, entre les deuxième et troisième prismes normaux, et nullement à la partie postérieure de la dent, après le quatrième prisme normal, comme cela a lieu chez *M. agrestis*. J'ai trouvé ce crâne, parmi vingt-six autres de *M. arvalis* ou *subterraneus*, sept de *M. agrestis* et deux de *M. glareolus*, dans des pelotes de rejections de Rapaces nocturnes, recueillies, par M. Ernest Olivier, aux Ramillons, près Moulins (Allier).

complet, Sibérie orientale, août 1854), et *Microtus Brandti* Radde (deux sujets à crânes nuls, Kulussutai, 1856, expédition Radde), — je me trouve en mesure de serrer de plus ou moins près la comparaison de ces six espèces asiatiques et americaine, ainsi que de quelques autres suffisamment décrites, avec les espèces généralement plus étudiées et mieux connues de l'Europe méridionale, et de soumettre plus ou moins complètement celles-là à la même méthode taxonomique que celles-ci. C' est là le but que je me propose dans cette petite publication.

II. Observations sur quelques espèces.

A. Sous-genre MYODES Pallas (Sélys).

1. Microtus rutilus Pallas.

Dans le travail cité plus haut (*Introduction* . . . p. 8, en note), je disais: « Certains auteurs séparent, d'autres réunissent spécifiquement *M. rutilus* Pallas et *M. glareolus* Schreber. Ne pouvant, faute de matériaux, me faire une opinion personelle à cet égard, j' adopte celle de M. de Sélys-Longchamps (*in litt.*) et je considère ces deux formes comme espèces distinctes. »

L'examen du sujet d'Ajan que j'ai actuellement sous les yeux me semble confirmer cette manière de voir. Sans parler du pelage, *M. rutilus* me paraît extérieurement bien caractérisé par sa queue moitié plus courte que celle de *M. glareolus* en même temps que plus grosse et beaucoup plus velue, et par ses tarses velus au point de recouvrir et cacher en partie les deux tubercules tarsiens, tandis que ces tubercules sont tout à fait à nu chez *M. glareolus*. Quant aux caractères plus profonds, bien qu' incomplet dans ses régions postérieure et postero-inférieure, le crâne du sujet d'Ajan montre et laisse deviner une forme bien distincte de celle des crânes de *M. glareolus* auxquels je le compare et qui tous se ressemblent étonnamment entr'eux: ses arcades, notamment, sont beaucoup plus divergentes, et sa boîte est moins ovalaire, plus équarrie. J'ajouterai que ses molaires sont beaucoup plus petites, plus étroites et plus courtes,

qu'elles sont arrondies et non anguleuses sur leurs bords, et que leurs espaces cémentaires (les *boucles d'émail*, de Poliakoff) sont si incomplètement séparés les uns des autres qu'il est absolument impossible de les compter; mais cet état de la denture peut tenir à une variation individuelle ou à un degré d'usure plus avancé, et j'ose d'autant moins insister sur de semblables caractères, que, d'après Poliakoff qui s'est particulièrement attachés à eux, « la denture de *A. rutilus* est assez variable et d'ailleurs très-voisine de celle de *A. glareolus*. » (*Poliakoff* et *Lataste*, p. 25) (1).

B. Sous-genre MICROTUS Schranck (Lataste).

2. **Microtus pensylvanicus** Ord.

Cette espèce, généralement designée sous le nom d'*Arvicola riparius* (2) et que Spencer F. Baird (*Report of expl. and surv. for a railroad... from the Mississipi to the pacific ocean, VII, Mammals*, 1857) avait placé dans le sous-genre *Hemiotomys* Sélys, est le type du sous-genre *Mynomes* (3) Rafinesque, adopté par Elliot Coues (*Synopsis of the Muridæ of N. A., Proc. Ac. Sc. Phil.*, 1874, p. 173) et Trouessart (*Catal. des Mamm. viv. et foss., Rodentia*, 1880-81, p. 93, g. 506). Or elle a tous les caractères du sous-genre *Microtus* Schranck; elle a, notamment, comme Baird l'a noté et comme j'ai pu m'en assurer personnellement,

(1) Ne pouvant, faute de savoir lire le russe, prendre mes citations dans le texte original de Poliakoff, je me réfèrerai uniquement, dans cette étude, à l'analyse que j'en ai publiée, et je désignerai celle-ci par la seule indication des auteurs *Poliakoff* et *Lataste*.

(2) Elliot Coues (*Monographs of the N. A. Rodentia*, 1877, art. *Myonomes riparius*) adopte le nom de *riparius* Ord (1825), de préférence à ceux de *pensylvanicus* Ord (1815) et de *pratensis* Rafinesque (1817), d'aprés un singulier raisonnement: le nom de *pensylvanicus* étant antérieur à celui de *pratensis*, Ord aurait la priorité sur Rafinesque; mais cette satisfaction accordée à Ord, on pourrait choisir parmi les noms créés par cet auteur, et le dernier en date devrait avoir la préférence, parce qu'il est accompagné d'une description meilleure!

(3) Corrigé en *Myonomes* par Elliot Coues (*loc. cit.*). — Je n'ai pu remonter à la description de Rafinesque, le recueil qui la contient (*Amer. mountl. Mag.*, 1817) manquant à la bibliothèque du Museum.

six tubercules plantaires et huit mamelles. Le nom subgénérique de *Mynomes* Rafinesque (1817) doit donc passer dans la synonymie de celui de *Microtus* Schranck (1798).

Elliot Coues, après Baird, base ses coupes subgénériques sur des caractères de la denture que j'ai eu souvent occasion de critiquer ; mais, dans le cas actuel, il reconnait que le sous-genre *Mynomes* ne saurait être distingué, par ces seuls caractères, du groupe proposé pour l'*agrestis* d'Europe (1); et, pour établir cette distinction, il invoque les proportions différentes de la queue ! Or, dans les dimensions de la queue, je veux bien voir, quelquefois, un caractère spécifique, mais jamais un caractère subgénérique; et je n'hésite pas à placer *M. nivalis*, dont la queue est, absolument et proportionnellement, plus longue que celle de *M. pensylvanicus*, dans le même sous-genre que *M. agrestis* et *M. arvalis*. D'ailleurs, hâtons-nous de le dire, Coues ne montre pas une foi absolue dans la valeur d'un sous-genre aussi mal caractérisé : « *We, therefore, think it probable, as we said above, that the section for which we adopt the name Myonomes is not exactly represented in Europe* » (loc. cit. p. 155).

Quant aux trois autres sous-genres adoptés, par Baird et par Coues, pour les Campagnols d'Amérique (sans compter le sous-genre *Myodes* qu'ils ont distingué génériquement, Baird sous le nom d'*Hypudaeus*, Coues sous celui d'*Evotomys*), deux d'entr'eux, *Pedomys* Baird (1857) et *Pitymys* Mac-Murtrie (1831), auxquels Baird attribue explicitement cinq tubercules plantaires et deux paires de mamelles inguinales, doivent être réunis, sans aucun doute, au sous-genre *Terricola* Fatio (1867), sous le nom plus ancien de *Pitymys;* mais je ne puis rien dire actuellement du troisième, Baird n'indiquant pas le nombre de ses mamelles et montrant des doutes sur celui de ses tubercules: *I cannot make out the character of the soles of the Steilacoom specimen; in that from Tomales Bay there are but five, as in A. pinetorum;*

(1) Baird avait dit antérieurement : « A. agrestis *from Sweden, in the character of its skull and teeth, belongs strictly to the group having* A. riparius *for the type* » (*Report... for a railroad, Mamm.*, p. 516, note).

a six may be present, but it is very rudimentary » (*loc. cit.* p. 538) (1).

Même extérieurement, *Microtus pensylvanicus* est très-voisin de *Microtus agrestis* et, plus encore, autant que j'en puis juger par comparaison avec le seul individu de l'espèce qui soit en ma possession (2), de *Microtus ratticeps* Keyserling et Blasius. Un peu plus grand peut-être que le premier, il paraît avoir la même taille que le second; du moins les pieds d'un *M. pensylvanicus* en peau (♀, n.° 3298) et de mon *M. ratticeps* (n.° 2252) ont exactement la même longueur, vingt millimètres, ongles compris. La queue de *M. pensylvanicus* est seulement un peu plus longue que celle de *M. ratticeps :* elle a quarante mill. de long, celle de *M. ratticeps* en mesurant trente-cinq. Il m'est difficile de comparer les oreilles des deux espèces, à cause du mauvais état de celles de mon *M. ratticeps;* mais je ne crois pas qu'elles aient des proportions bien différentes. Le poil de *M. pensylvanicus* est court, à peine plus long que celui de nos *M. arvalis* de France ; il est relativement dur et inegal, et c'est seulement par ce caractère peu important, et aussi par sa teinte foncée, que l'espèce américaine a quelque ressemblance avec *M. amphibius* d'Europe, ou, plutôt, avec *M. Musiniani* du midi de l'Europe. D'ailleurs, si j'en crois mes notes, un autre *M. ratticeps,* du Musée de Leyde, avait une apparence semblable.

Le crâne de *M. pensylvanicus,* que je regrette de ne pouvoir comparer à celui de *M. ratticeps*, est assez exactement intermédiaire, par la taille comme par la forme, à ceux de *M. agrestis* et *M. nivalis.* Il est plus dolichocéphale encore que le premier,

(1) Quel que soit le sort ultérieur du sous-genre *Chilotus* Baird (1857), il ne saurait jamais être réuni au sous-genre *Lasiopodomys* Lataste, dont il se distingue par l'ongle de son pouce, rudimentaire, et par ses plantes aux trois quarts nues (« *Soles of the feet nearly naked* », dit Baird de tous les Campagnols d'Amérique, *loc. cit.*, p. 509), et son nom ne saurait jamais prévaloir sur ceux, tous plus anciens, que j'ai adoptés pour les autres sous-genres.

(2) Je dois ce sujet, qui est en peau et dont le crâne est malheureusement réduit à sa portion antéro-supérieure, à M. le Prof. Chr. Lutken, du Musée zoologique de Copenhague. Il provient de Laponie, juin 1845. Un autre sujet, également en peau et à crâne également très-incomplet, appartenant au Musée de Leyde, m'avait été antérieurement communiqué par M. le Prof. Jentink.

mais le contour horizontal de sa boite est moins rectangulaire ; celle-ci est plutot ovoïde comme celle de *M. nivalis* (je ne parle, bien entendu, que de sa moitié supérieure), mais elle est plus rétrécie. Comme l'ont remarqué Baird et Coues, la denture de *M. pensylvanicus* est identique à celle de *M. agrestis* et *M. ratticeps;* sa dernière molaire supérieure présente donc une saillie interne de plus que ne fait normalement celle de *M. nivalis.*

3. **Microtus ratticeps** Keyserling et Blasius [1].

L'examen des deux sujets cités plus haut ne me permet d'ajouter rien de personnel aux notions que nous possédons sur cette espèce. Mais Blasius l'a fait suffisamment connaître pour que je puisse, sans hésitation, lui assigner sa place dans mon système. Elle a huit mamelles et six tubercules plantaires; donc elle appartient au sous-genre *Microtus.* Elle vient se ranger, à coté de l' espèce précedente, après *M. arvalis* et *M. agrestis,* mais avant *M. nivalis.*

D'après Poliakoff, *M. ratticeps* Keyserling et Blasius (1841) devrait rentrer dans la synonymie de *M. œconomus* Pallas (1778) (*Poliakoff* et *Lataste,* p. 4 et p. 22).

4. **Microtus gregalis** Pallas.

Les deux sujets que j'ai sous les yeux, ayant été déterminés par Poliakoff quand il travaillait à sa *Revue systematique des Campagnols de Sibérie,* appartiennent bien à la forme qui a été rapportée à *M. gregalis* Pallas par Poliakoff, par Radde, et, vraisemblablement par Keyserling et Blasius (voir *Poliakoff* et *Lataste,* p. 34).

Sur ces deux sujets, préalablement ramollis, j'ai cru bien distinguer six tubercules plantaires, le sixième (par comparaison avec les espèces qui n'en ont que cinq, c. a. d. le cinquième

[1] *Mém. Ac. St Petersbourg, Sav. étr.*, IV, 1845, p. 333; et Blasius, *Fauna Deutchl.*, 1857, pag. 365.

en remontant depuis les doigts, ou le tarsien externe) étant bien plus petit et moins saillant que les autres, comme c'est aussi le cas chez *M. arvalis* (1). Il est infiniment vraisemblable d'ailleurs que l'espèce a huit mamelles, comme toutes celles à six tubercules plantaires et à molaires sans racines. Elle appartient donc, comme celles-ci, au sous-genre *Microtus*.

Reste la question spécifique. *M. gregalis* Pallas est-il réellement distinct de *M. arvalis* Pallas ? Provisoirement, et en attendant d'avoir pu examiner le crâne du premier, j'adopte cette opinion. En laissant de côté les caractères trop variables de la couleur, de la longueur et de la souplesse du poil et les proportions trop difficilement appréciables des oreilles, *M. gregalis* me paraît de taille bien moindre que *M. arvalis*, quoique, à vrai dire, je ne trouve pas un millimètre de différence entre la longueur du pied de mes deux sujets, laquelle est de seize millimètres, ongles compris, et celle d'un très-gros *M. arvalis* également en peau (n° 1990, Cadillac); en outre la queue du premier est relativement très-velue et plus nettement bicolore que celle de *M. agrestis*. Ce sont là, comme on voit, des caractères assez peu importants, et, je le répète, il faudrait pouvoir s'appuyer sur l'étude comparative des crânes, pour établir solidement la distinction ou la réunion spécifique des deux formes.

C. Sous-genre PITYMYS (Mac-Murtrie) (2).

5. Microtus socialis Pallas.

J'ai déjà eu occasion de dire que cette espèce me paraissait n'avoir que cinq tubercules plantaires, et qu'elle devait être provisoirement, jusqu'à ce qu'on ait compté ses mamelles, placée dans le sous-genre *Terricola* Fatio (*Poliakoff* et *Lataste*, p. 46, en note), dont je dois maintenant remplacer le nom par celui

(1) Radde (*Reis. im Süd. von Ost-Sibir.*, I, *Saüg.*, 1862. p. 192) donne aussi, expressément, six tubercules plantaires à cette espèce.

(2) D'après Baird (*loc. cit.*). — Il m'a été impossible de remonter à la description originale de Mac-Murtrie (*Cuvier An. Kingd.*, édition américaine, I., 1831, p. 434), l'ouvrage qui la contient manquant à la bibliothèque du Museum.

de *Pitymys* Mac-Murtrie (1). Par ses caractères extérieurs, comme par la forme de son crâne, elle se distingue d'ailleurs aisement de toutes les formes de *Microtus subterraneus* Sélys (2).

6. **Microtus Middendorffi** Poliakoff.

Mes deux sujets, déterminés par l'auteur de l'espèce, peuvent en être considérés comme des types. Or, autant que je puis

(1) Le nom générique de *Psammomys* Leconte (*Ann. Lyc. Nat. Hist. N. Y.*, 1829, p. 132), créé pour l'espèce *pinetorum* Leconte, ne saurait prévaloir ici, Rüppel l'ayant, antérieurement, employé dans un autre sens.

(2) Toutes ces formes peuvent être ramenées à deux principales, que peut-être, après Trouessart (*Catal. des Mamm. viv. et fossil.*, *Rodentia*, 1880-81, p. 97, sp. 1769) et par une réaction exagérée contre l'opinion de Blasius qui distinguait *M. Savii* de *M. subterraneus*, je me suis trop pressé de réunir spécifiquement: 1.° *M. incertus* Selys (comprenant, comme forme extrême et la mieux caractérisée, *M. ibericus* Gerbe), à boite crânienne courte, large, globuleuse, à queue courte comme celle de *M. arvalis*, à pelage plus ou moins fauve; et 2° *M. subterraneus* Sélys (comprenant *subterraneus* Sélys, *Selysi* Gerbe, *Savii* Sélys, *pyrenaïcus* Sélys, *nebrodensis* Mina-Palumbo et *Gerbei* Gerbe), à crâne assez semblable, malgré sa grande variabilité, à celui de *M. arvalis*, à queue plus ou moins longue, à pelage plus ou moins brun.

J'ai actuellement sous les yeux quatre crânes de *M. incertus* et quatre de *M. ibericus* (les premiers, des environs de Marseille, dus à M. Marius Blanc, les autres, d'Espagne, dus à M. Ed. Bosca) qu'il m'est absolument impossible de séparer les uns des autres autrement que par leurs numéros d'ordre, tandis qu'ils diffèrent considérablement de huit crânes, également sous mes yeux, qui appartiennent à d'autres formes de *M. subterraneus;* mais un autre crâne, qui provient du Var et m'a été donné jadis par M. Gerbe (à l'état de crâne, sans l'animal), sous le nom de *M. incertus*, est beaucoup plus petit que ceux-ci et se rapproche beaucoup, par la forme et la taille, d'un crâne de *M. nebrodensis* de Sicile, que je dois à M. le M.is Doria; celui-ci, à son tour, ressemble beaucoup à deux crânes de *M. subterraneus*, un de Belgique, dû à M. de Sélys et un des Vosges, dû à M. Pierrat; ceux-ci ne sauraient être distingués de deux crânes de *M. pyrenaïcus*, de Barèges, dus à M. de Sélys, et dont un est presque identique à un de *M. Savii*, d'Urbino, dû à M. le Mis Doria; enfin deux crânes de *M. Gerbei*, capturés dans la Gironde (ceux d'entre tous qui, par leur boite déprimée, allongée en avant, élargie en arrière, s'éloignent le plus de la forme *incertus*), se relient manifestement à la fois à *M. Savii, M. pyrenaïcus* et *M. subterraneus*. Quant à *M. Selysii*, je n'en ai pas de crâne en ma possession, mais il en existe un, dans les galeries d'anatomie comparée du Museum de Paris (donné par M. Gerbe et portant le numéro 695), qui m'a paru exactement intermédiaire à deux crânes de *M. Savii* auxquels je l'ai comparé. En somme, sans le crâne de *M. incertus* du Var, je n'hésiterais pas à voir deux espèces bien distinctes dans cette série de crânes.

Par la denture, les plus divergents de toute cette série de crânes sont ceux des deux *M. subterraneus*, chez lesquels l'élément terminal de la dernière molaire supérieure s'est nettement allongé et recourbé en arc, et qui, par suite, montre une saillie interne de plus; mais entre cette forme extrême et la forme habituelle, on observe des transitions.

l'affirmer d'après un examen toujours difficile et incertain quand il ne porte pas sur des sujets frais ou conservés en alcool, celle-ci n'a que cinq tubercules plantaires. Donc, en attendant d'avoir de nouveaux renseignements sur ce point et d'être fixé sur le nombre des mamelles, je place provisoirement *M. Middendorffi* dans le sous-genre *Pitymys*, à côté de *M. socialis* et après *M. subterraneus*.

M. Middendorffi a le pied à peu près de même longueur que *M. socialis* et que les gros *M. incertus* et *M. arvalis*. Par la couleur de sa robe il rappelle de près ce dernier; mais sa toison est plus longue et sa queue est bien plus velue et très-nettement bicolore.

Son crâne est assez semblable à ceux des gros *M. arvalis*: un peu plus gros cependant et un peu moins brachycéphale, quoi qu'il soit beaucoup moins dolichocéphale que celui de *M. agrestis*. Dans le sous genre *Pitymys*, il diffère beaucoup de celui de *M. socialis*, étant plus court, plus carré, moins convexe, et il se distingue non moins aisément de ceux des deux formes extrêmes de *M. subterraneus*: il est moins court, moins large et moins globuleux que ceux de la forme *incertus*, plus convexe, moins attenué en avant et beaucoup plus gros que ceux de la forme *subterraneus*.

J'ajouterai que la dernière molaire supérieure de *M. Middendorffi* (du moins sur l'échantillon que j'ai entre les mains, comme sur ceux qu'a examinés Poliakoff) présente un élement de plus que celle de *M. subterraneus* et *M. arvalis*; elle montre en effet quatre saillies externes et quatre internes, toutes très-nettes, sans compter le lobe postero-interne.

En somme, *M. Middendorffi* est une espèce parfaitement distincte de toutes celles que je connais personnellement.

D. Sous-genre LASIOPODOMYS [1], n. subg.

7. **Microtus Brandti** Radde.

Sous les pieds, préalablement ramollis, de mes deux sujets, je ne parviens à distinguer que quatre tubercules, les quatre mé-

[1] De λαβιος, velu, πους, pied, μυς, souris.

tatarsiens, et les tarses sont tellement velus que les deux plus haut placés de ces tubercules sont engagés dans le poil. Peut-être, sur des sujets conservés en alcool, découvrira-t-on un cinquième tubercule (1); mais, même dans cette hypothèse, l'espèce, par ses tarses entièrement velus, ne s'en distinguera pas moins de tous les autres Campagnols, pour se rapprocher des Lemmings, parmi lesquels, cependant, Trouessart (*loc. cit.*, p. 99, sp. 1777) a eu tort de la placer (2). Aussi je n'hésite pas à créer pour elle, dans le genre *Microtus*, un nouveau sous-genre (3), pour lequel je propose le nom de *Lasiopodomys*. Il convient d'ajouter que, sans l'être autant que chez les Lemmings, l'ongle du pouce de *M. Brandti* est beaucoup plus développé que chez les autres Campagnols, et que sa première molaire inférieure est à sept prismes, ce qui ne se voit, dans le genre Campagnol, que parmi les espèces des sous-genres *Myodes* et

(1) G. Radde (*Reis. im. Süd. von Ost. Sibir.*, Bd I, *Saüg.*, 1862, p. 202) decrit ainsi les tubercules de l'espèce : « Sur la plante, nue entre les durillons, du pied de derrière d'*H. Brandti*, je ne vois que cinq tubercules, desquels le postérieur, placé sous l'orteil interne, est presque entièrement recouvert par le poil raide qui se trouve derrière lui. Les deux qui sont situés à la base du premier et du deuxième orteil (comptés ici de dehors en dedans), sont les plus gros, tandis que ceux qui se trouvent, un peu obliquement à coté de ceux là, placés à la base des quatrième et cinquième orteils, sont très-faibles ». Je ne comprends pas cette description. Les quatre tubercules que je vois nettement sous la plante de *Microtus Brandti* sont situés sur deux lignes transversales obliques : les deux plus hauts, en partie recouverts par le poil, à la base des premiers et cinquième orteils ; des deux autres, le plus haut est à la base du quatrième orteil, le dernier à la base des deuxième et troisième. S'il existe réellement un cinquième tubercule, ce n'est pas entre les précédents, mais plus haut que le plus haut de ceux-ci, dans la partie velue du tarse, qu'il faut le chercher. D'ailleurs la figure donnée par Brandt (*loc. cit.*, pl. VII, fig. *K*) du pied de cette espèce ne montre que trois tubercules, ce qui est tout à fait en désaccord avec la description, mais peut se concilier assez aisément avec la réalité : il suffit, pour cela, d'admettre que l'artiste ait réuni sur son dessin les deux tubercules les plus haut placés, ou qu'il n'ait pas vu le plus petit et le plus haut des deux.

(2) Trouessart va même jusqu'à ne voir en elle qu'une simple variété de *Lemmus obensis* Brandt. J'ai sous les yeux deux *Lemmus obensis* en peaux, recueillis sur les bords du fl. Boganida, en 1843, par l'expédition Middendorff, et qui faisaient partie du récent envoi du Musée de St Pétersbourg ; ce sont de vrais Lemmings, bien différents des deux *M. Brandti*, qui sont des vrais Campagnols.

(3) J'avais dit précédemment (*Poliakoff* et *Lataste*, p. 32) : « Il serait important d'examiner les tubercules de ses pieds, pour savoir s'il peut rentrer dans l'un des sous-genres existants du genre *Microtus* Schranck (*Arvicola* auct.) ou s'il nécessite la création d'un sous-genre nouveau ».

Arvicola. Je me suis d'ailleurs directement assuré que ses molaires n'avaient pas de racines, ce qui distingue encore le nouveau sous-genre du sous-genre *Myodes* comme des vrais Lemmings. Par le caractère, moins important, de sa queue courte et très-velue, *M. Brandti* s'achemine encore vers les Lemmings, sans cesser pourtant d'être un vrai Campagnol. Le nombre des mamelles de cette espèce est inconnu (1).

(1) Autant qu'il est permis de l'affirmer d'après les notions encore insuffisantes que nous possédons sur beaucoup d'entr'elles, aucune des espèces anciennement décrites dans le genre Campagnol ne présente les caractères du sous-genre nouveau; il n'y avait donc pas à chercher un nom pour celui-ci parmi les noms sans emploi proposés à diverses époques pour grouper ces espèces; mais j'ai dû m'inquiéter de trois dénominations plus récentes: *Neodon* Hodgson (1849), *Phaïomys* Blyth (1863) et *Ochetomys* Fitzinger (1867).

Le nom de *Neodon* a été créé, par Hodgson (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 1849, p. 203), sans aucune diagnose, pour l'espèce indienne *sikimensis*, que cet auteur nomme, mais ne décrit pas plus que le genre. Plus tard (*The Mammals of India*, 1874, p. 216), Jerdon a donné une diagnose du genre, basée uniquement sur des caractères de la denture, et une description de l'espèce, dans laquelle il n'est nullement question de ses pieds et de ses tubercules plantaires, pas plus, d'ailleurs, que du nombre de ses mamelles. Dans de semblables conditions, un essai d'identification aurait été plus que hazardé, et j'ai dû m'abstenir.

Dans la diagnose du genre *Phaiomys* (*Journ. Asiat. Soc. Beng.*, XXXII, 1863, p. 89), que Blyth a créé avec et pour l'espèce *leucurus* (non *leucurus* Gerbe, *Rev. et Mag. de Zool.*, mars 1852, p. 159), cette seule phrase méritait l'attention: « *with a well developed thumb and nail to the fore foot* »; mais Blanford (*Sc. results of the second Yarkand mission, Mamm.*, 1879), dans une autre diagnose de la même espèce, dont il a changé le nom préoccupé en celui de *Blythi*, a corrigé ainsi cette phrase: « *palmis pentadactylis, ungue pollicari parvo obtuso* »; et, dans la description plus détaillée, il a insisté sur ce point que le pouce et son ongle, chez cette espèce, n'étaient pas plus développés que chez beaucoup d'autres Campagnols généralement considérés comme typiques. Blanford, d'ailleurs, ne nous renseigne pas davantage que n'avait fait Hodgson sur les caractères présentés par les pieds de l'espèce qui nous occupe. Nous n'avons donc, en somme, aucun droit de supposer qu'elle puisse rentrer dans le sous-genre *Lasiopodomys*. Quant au nombre de ses mamelles, bien que ni Blyth ni Blanford n'ait songé à le compter, il me paraît certain qu'il est supérieur à quatre et probable qu'il est égal à huit, Blyth ayant trouvé dix fœtus dans une femelle pleine.

Enfin, pour le nom d'*Ochetomys*, créé par Fitzinger (*Sitzsber. Ak. Wien*, 1867), je n'ai pu vérifier personnellement le sens que lui a donné cet auteur, la série des *Comptes-rendus* de l'Académie de Vienne étant fort incomplète à la bibliothèque du Museum et l'année 1867 étant justement de celles qui font défaut; mais, Trouessart (*Cat. Mamm.*, *Rod.*, g. 504, A) lui ayant attribué le sens restreint de son groupe *Hemiotomys*, il ne me paraît guère vraisemblable que ce nom puisse s'adapter au nouveau sous-genre.

III. Conclusion.

En résumé, j'admets actuellement, dans le genre Campagnol, cinq sous-genres, dans lesquels je répartis les espèces qui me sont personnellement connues de la façon suivante :

Genre MICROTUS.

1798. = **Microtus** Schranck, *Fauna boïca*, I, p. 66.
1799. = **Arvicola** Lacépède, *Tableau*, p. 10.
1808. < **Lemmus** Tiedemann, *Zoologie*, I, p. 473.
1811. < **Hypudaeus** Illiger, *Prodromus*, p. 87.
1811. < **Myodes** Pallas, *Zoographia*, p. 173.
1814. < **Brachyurus** Fischer, *Zoognosia*, ed. III, v. III, p. 55.

Espèces types : *terrestris* L. et *arvalis* Pallas.

Sous-genre MYODES.

1811. < **Myodes** Pallas, *Zoographia*, p 173.
1814. < **Brachyurus** Fischer, *Zoognosia*, ed. III, v. III, p. 55.
1839. = **Myodes** Sélys, *Micromammalogie*, p. 87.
1845. < **Hypudaeus** Nillsson, *Œfvers. af. Kongl. vet. ak. Stock.*, p. 34 (non Illiger, 1811).
1857. = **Hypudaeus** Blasius, *Fauna*. p. 336.
1874. = **Evotomys** Coues, *Monographs*, p. 131.

Espèce type : *rutilus* Pallas.

Caractères : Molaires radiquées (la première inférieure à sept prismes) ; six tubercules plantaires et tarses en partie nus ; huit mamelles ; ongle du pouce rudimentaire et obtus.

Espèces : [1] *rutilus* Pallas, [2] *glareolus* Schreber, et d'autres, du nord de l'Amérique et de l'Asie, si toutefois elles doivent être spécifiquement distinguées de la première.

Sous-genre MICROTUS.

1798. < **Microtus** Schranck, *Fauna boïca*, I, p. 66.
1808. < **Lemmus** Tiedemann, *Zoologie*, I, p. 473.
1811. < **Hypudaeus** Illiger, *Prodromus*, p. 87.
1811. < **Myodes** Pallas, *Zoographia*, pag. 173.
1814. < **Brachyurus** Fischer, *Zoognosia*, ed. III, v. III, p. 55.

1836. < **Arvicola** Sélys, *Essai monographique*, p. 6. (non Lacépède, 1799).
1839. < **Arvicola** Sélys, *Micromammalogie*, p. 86.
1842. = **Arvicola** Sélys, *Faune belge*, p. 34.
1845. = **Hypudaeus** (*part.*; non Illiger, 1881) + **Arvicola** Nillsson, *loc. cit.*.
1857. = **Paludicola** (*part.*) + **Agricola** + **Arvicola** (*part.*) Blasius, *Fauna*, p. 334.
1857. < **Hemiotomys** Baird, *Mammals* (*Pacific Railroad*, VII), p. 514.
1867. = **Praticola** (*part.*) + **Sylvicola** Fatio, *Campagnols du Leman*, p. 25.
1874. > **Myonomes** Coues, *Synopsis Muridae*, pag. 173.
1880. = **Hemiotomys** (*part.*) + **Arvicola** Trouessart, *Catalogue*, p. 504.

Espèce type : *arvalis* Pallas.

Caractères : Molaires sans racines (la première inférieure généralement à neuf prismes) ; six tubercules plantaires et tarses en partie nus ; huit mamelles ; ongle du pouce rudimentaire et obtus.

Espèces : [3] *gregalis* Pallas, [4] *arvalis* Pallas, [5] *agrestis* Linné, [6] *ratticeps* Keyserling et Blasius, [7] *pensylvanicus* Ord, [8] *nivalis* Martins ; plus les autres espèces américaines antérieurement attribuées au sous-genre *Mynomes*, et, sans doute, plusieurs autres de l'ancien continent.

Sous-genre ARVICOLA.

1798. < **Microtus** Schranck, *Fauna boica*, p. 66 (employé ailleurs).
1799. = **Arvicola** Lacépède, *Tableau*, p. 10.
1808. < **Lemmus** Tiedemann, *Zoologie*, I, p. 473.
1811. < **Hypudaeus** Illiger, *Prodromus*, p. 87.
1814. < **Brachyurus** Fischer, *Zoognosia*, ed III, v. III, p. 55.
1817. < **Mynomes** Rafinesque, *Am. Mountl. Mag.* (1).
1836. < **Hemiotomys** Sélys, *Essai Monographique*, p. 7.
1839. = **Hemyotomys** Sélys, *Micromammalogie*, p. 85.
1857. < **Paludicola** Blasius, *Fauna*, p. 333.
1867. < **Praticola** Fatio, *Campagnols du Leman*, p. 36.

Espèce type : *terrestris* Linné.

Caractères : Molaires sans racines (la première inférieure à sept prismes), cinq tubercules plantaires et tarses en partie nus, huit mamelles ; ongle du pouce rudimentaire et obtus.

Espèces : [9] *terrestris* Linné, [10] *Musiniani* Sélys (2).

(1) *Fide* Elliot Coues (*N. A. Rodent.*, 1877, p. 153).

(2) Pour l'orthographe de ce nom, voir : *Une question de nomenclature zoologique. Le Naturaliste*, 1.er avril 1883, p. 246.

Sous-genre PITYMYS.

1811. < ? **Myodes** Pallas, *Zoographia*, p. 173 (1).
1829. > **Psammomys** Leconte, *Ann. Lyc. Hist. Nat. N. Y.* p. 132 (non Ruppell, 1827).
1831. > **Pitymys** Mac-Murtrie, *Cuv. An. Kingd* (2).
1833. < **Lemmus** Baillon, *Mem. Soc. Em. Abbeville*, p. 53 (non Tiedemann, 1808).
1836. < **Arvicola** Sélys, *Essai monographique*, p. 10 (non Lacépède, 1799).
1839. = **Microtus** (non Schranck, 1798) + **Arvicola** (*part.*) Sélys, *Micromammalogie*, p. 86.
1842. = **Microtus** Sélys, *Faune belge*, p. 34 (non Schranck, 1798).
1842. > **Pinemys** Lesson, *Nouveau tableau*, p. 122.
1857. > **Pedomys** Baird, *Report for a railroad, Mamm.*, p. 517.
1867. = **Terricola** Fatio, *Campagnols du Leman*, p. 75.
1876. > **Micrurus** Forsyth Major, *Vertebrati italiani*, p. 46.

Espèce type : *pinetorum* Leconte.

Caractères : Molaires sans racines (la première inférieure généralement à neuf prismes); cinq tubercules plantaires et tarses en parties nus ; quatre mamelles ; ongle du pouce rudimentaire et obtus.

Espèces : [11] *subterraneus* Sélys (dont il faudra peut-être distinguer *incertus* Sélys), [12] *socialis* Pallas, [13] *Middendorffi* Poliakoff (ces deux dernières n'étant admises que provisoirement et avec doute dans le sous-genre); plus les espèces américaines précédemment inscrites dans les sous-genres *Pitymys* et *Pedomys*.

Sous-genre LASIOPODOMYS.

1862. < **Arvicola** Radde, *Reise Sud. Ost. Sib.*, p. 183.
1881. < **Myodes** Trouessart, *Catalogue*, g. 515.

Espèce type : *Brandti* Radde.

(1) Synonymie douteuse jusqu'à ce qu'il soit bien établi que *M. socialis* Pallas a réellement les caractères de ce sous-genre; d'ailleurs le nom de *Myodes*, employé plus haut, ne saurait avoir de place ici.

(2) *Fide* Baird, *Pacific Railroad*, VII (1857), *Mammals*, p. 517.

Caractères : Molaires sans racines (la première inférieure à sept prismes) ; vraisemblablement quatre tubercules plantaires et tarses entièrement velus ; nombre des mamelles inconnu ; ongle du pouce net et tranchant.

Espèce unique jusqu'à présent : [14] *Brandti* Radde.

Paris, 19 juin 1884.

ELMINTOLOGIA SARDA

CONTRIBUZIONE ALLO STUDIO DEI VERMI PARASSITI IN ANIMALI DI SARDEGNA

DEL DOTTOR

CORRADO PARONA

(*Tav.* V, VI, VII).

Rivolgendo l'attenzione agli studî zoologici, che pur essi si ridestano in Italia, si scorge come, se per alcuni rami furonvi e vi sono numerosi cultori, tanto da recare reale progresso nella conoscenza della fauna italiana, per altri, a dir vero, scarsa è la schiera di coloro che se ne occuparono; ed in conseguenza, di lacune se ne hanno parecchie e non piccole.

Uno fra i rami meno studiati della zoologia italiana è certamente quello che riflette i vermi in generale e gli entozoi in particolare. È ben vero che da qualche tempo alcuni argomenti di entozoografia vennero ampiamente trattati e delucidati, ma ciò riguarda più precisamente pochi elminti dell'uomo o dei nostri animali domestici; i quali vermi, per differenti ragioni, in una od in altra epoca, ebbero a richiamare l'attenzione precipuamente dei medici e dei veterinarî, piuttostochè degli zoologi.

Valga ad esempio per tutti la storia recentissima e troppo celebre dell'Anchilostoma duodenale e della gravissima malattia cagionata dalla sua presenza ed azione; — dell'Anchilostoma, che scoperto in Italia e quivi studiato, dopo un periodo di dimenticanza, volle ancora in Italia attrarre sopra di sè l'attenzione degli scienziati non soltanto, ma ben anco del volgo.

Quest' esempio basterà da solo (sebbene qualche altro non meno notevole non sarebbe da dimenticarsi) per provare la grande importanza di uno studio diligente e profondo della elmintologia.

Sarebbe inutile quindi se avessi a dilungarmi per dimostrare l' asserto ora solamente indicato; cioè dell' alto valore cui è chiamato oggidì lo studio degli entozoi. Ben altri, ed in tempo non lontano, trattarono degnamente dell' argomento, e lo dimostra ancora il vivissimo interesse col quale veggiamo al giorno d' oggi le diverse scuole zoologiche e mediche applicarsi a questo ordine di investigazioni. Vorrei piuttosto, per breve, richiamare l' attenzione sopra due punti della storia generale dei vermi parassiti e cioè: relativamente alle scarse cognizioni che tuttora si hanno di quelle forme di elminti che non hanno rapporti immediati coll'uomo, o cogli animali domestici; e relativamente all' altro fatto, intimamente legato al primo, che è quello della necessità di studî estesi e minuti delle specie di vermi parassiti di animali domestici o no, in rapporto alla loro frequenza, ubicazione, distribuzione ed azione. Tutto ciò sotto il riflesso della loro provenienza e delle metamorfosi più o meno complicate che possono presentare. Nè basta, chè il rapporto che essi hanno coll' ambiente, la loro distribuzione geografica pure collegata colla provenienza e colle metamorfosi loro, è importantissimo venga più ampiamente studiata, per conoscere quali forme, passivamente od attivamente si vanno concentrando in una determinata località; quali le più diffuse; quali tendono ad esserlo; quali invece si restringono in più angusti confini, e va dicendo.

Seguendo grado grado la storia delle conoscenze che, dopo lunghe e pazienti ricerche si ebbero della provenienza dei parassiti, sia pure di quelli dell'uomo, meglio conosciuti, è facile convincersi che solo dallo studio delle svariatissime e numerosissime forme larvali od adulte, viventi in differenti ospiti, è possibile sciogliere i problemi degli intricati cicli evolutivi di un solo parassita.

Quanti stadî larvali ci sono difatti noti, dei quali non si conosce la forma adulta! — ed in grado maggiore quanti elminti a completo sviluppo sono registrati, senza poter loro assegnare il

relativo, od i relativi diversi stadî di sviluppo! — Questo conoscono anche i meno istruiti; e, ciò riscontriamo, senza molto affaticarci, in non poche tenie dell' uomo, per alquante filarie e per altri nematodi del tutto ovvii. In questa importantissima parte della Zoologia sonvi tuttora, se non piena oscurità, non pochi problemi insoluti; per quanto parecchi siano stati rischiarati dalle recenti osservazioni. Sono a provarlo la storia dei cestodi in generale, dell'anchilostoma già menzionato, della filaria del sangue, del botriocefalo ecc.; pur sempre limitandoci agli entozoi più notorî dell' uomo.

Fra tutte le influenze che riguardano la produzione degli entozoi, quella delle regioni è certamente la più manifesta. — Gli antichi avevano già fatto rimarco con Plinio, come i vermi non sono egualmente frequenti in tutti i paesi; e quantunque in oggi non si abbiano dati numerosi e ben precisi, tuttavia una siffatta asserzione non ebbe mai a trovare contestazione alcuna. Sono noti certi concentramenti di determinati elminti (Filaria del sangue; *Bilharzia haematobia; Taenia nana* ecc.) abbastanza strani e non per anco sufficientemente spiegati; tanto più rimarchevoli perchè si riscontrano appunto nell' uomo, il quale è fra tutti gli animali il più sparso nei differenti continenti.

Gli abitanti di alcuni paesi, come l'Abissinia, l'Islanda, l'Egitto, nella massima parte sono infestati da un entozoo, quasi per essi speciale. Gli Abissini, ad esempio, non si considerano sani se non hanno in corpo la tenia solitaria. — A detta di Krabbe la popolazione dell' Islanda sarebbe colpita nella proporzione del 4, o 5 per cento da malattie prodotte dalla presenza dell' echinococco. Istessamente si rinvengono animali che non è possibile riscontrarli immuni da una o da altra specie d'entozoo e spesso in quantità enorme (Cavallo, Cicogna, Rondone, Testuggine) sebbene trovinsi in paesi talora a grandi distanze fra loro. Le tenie sono comunissime negli egiziani; il botriocefalo sarebbe più frequente nei paesi settentrionali d'Europa; la trichina si sviluppò più ampiamente in Germania; le idatidi sono frequentissime in Lapponia; certi gruppi di elminti sono ovvii in al-

cune classi di animali più che in altre [Ligule (pesci ed uccelli); Tetrarinchi (pesci); Distomi (uccelli); Cercarie (molluschi) ecc. ecc.]

Le condizioni dell' *habitat* di un verme parassita non limitansi semplicemente a quello del suo ospite, ma alla serie di ospiti pei quali passa durante gli stadii di suo sviluppo. Riesce quindi interessante, come indica il Villot, la questione del conoscere se in tutte le regioni del globo lo stesso parassita ha sempre il medesimo ospite, o la medesima serie di ospiti.

Tutte le considerazioni fin qui accennate sono in gran parte fornite dall' entozoografia umana, come quella che ebbe finora maggiore sviluppo; ma non è a dubitarsi che simili risultati si dovranno avere dallo studio degli altri elminti, delle differenti faune elmintologiche e dalle ricerche estese agli ospiti di tutti gli animali. Si dovrà certamente giungere al reperto che tanto i parassiti dell' uomo, quanto quelli degli altri animali, soggiacciono alle identiche influenze di località o paese, di clima, di stagione, di età, di stadii di sviluppo, e va dicendo.

Le stagioni, ad esempio, portan seco grandi modificazioni relativamente alla temperatura, all' umidità, all' alimento, ed influiscono potentemente sulla presenza, sulla frequenza maggiore o minore di determinati vermi parassiti nelle diverse epoche dell' anno, seguendo in ciò le leggi generali biologiche. — Secondo Bloch la ligula si trova nei pesci in autunno ed in inverno, raramente in primavera ed estate. — I lucci sono infestati dai tricuspidarii in primavera, mentre non ne offrono in autunno. — Nel *Cottus scorpio*, dice Rudolphi, che io esaminai soventissimo, non vi trovai tenie che in primavera e giammai in autunno; — Dujardin asseriva che molte talpe, sezionate in febbraio e marzo, presentavano abbondantemente la *Spiroptera strumosa*, Rud., mentre indarno la cercò nelle altre stagioni; — e Cloquet rimarcò che i porci provenienti da Limousin erano maggiormente affetti dagli echinorinchi verso la fine dell' inverno.

Questi pochi esempi, tolti qua e là dalle storie degli elminti, ed ai quali se ne potrebbero aggiungere altri moltissimi, ci provano come i vermi, sebbene pel loro parassitismo si trovino

quasi del tutto sottratti alle influenze del mondo esterno, tuttavia ne risentano più o meno fortemente la loro azione, al pari degli altri organismi.

Il parassitismo, oltre il fatto accennato, non riesce ad impedire per questi esseri una vasta dispersione su aree sempre più estese; anzi lo facilita, profittando dei mezzi di trasporto, dei quali può disporre la natura. Tuttora rinchiusi e difesi dal guscio dell' ovo, essi si lasciano trasportare dalle acque a grandi distanze; quando ciò non sia aiutato in modi svariatissimi dagli altri animali, che mutando paese, trasportano seco i germi dei loro parassiti, o quelli di altri animali. Ancora allo stadio di larva, in balìa del liquido ambiente, o di qualche ospite, che loro fornisce i mezzi di nutrizione, vengono esse larve trasferite più o meno lungi dal posto ove ebbero origine e lasciate in tal sito ove, se non sempre, spesso trovano le condizioni favorevoli per progredire nella loro evoluzione; il che, forse, non si sarebbe effettuato se fossero rimaste nel luogo primitivo.

Gli animali migratori, sia a grandi che a piccole distanze, concorrono moltissimo e meravigliosamente a dilatare l' area di sviluppo degli elminti ed a modificare il loro *habitat*. Le trasmigrazioni da ospite ad ospite, siccome vengono effettuate dalle larve nei loro differenti gradi di sviluppo, sono pur esse fautori non indifferenti a siffatto intento. Gli uccelli sono potenti agenti di disseminazione; aggrandiscono l' area di ciascuna specie, ed aumentano il numero degli esseri che possono divenire loro ospiti. Gli uccelli migratori depongono, colle feci, ova di elminti lungo tutto il loro cammino, spesso lunghissimo; sotto latitudini disparate, se non disparatissime. Quante modificazioni avverranno quindi negli embrioni che nasceranno da quelle ova; quante modificazioni complesse porterà in essi il differente ambiente nel quale per tal modo capitarono!

La distribuzione geografica degli elminti, ben delimitata, ha quindi una grande importanza; per quanto, come alcuno ci potrebbe far osservare, essa sia grandemente subordinata a quella degli ospiti.

Più sopra si accennarono diversi fatti di localizzazione di de-

terminate specie; ma conviene anche notare come tutti gli animali presentino parassiti, nella grande maggioranza, a loro affatto speciali ed altri invece comuni ad un numero più o meno copioso; da quì la necessità di conoscere per bene le forme che trovansi in questa od in quella condizione. Di più ricordammo entozoi che, sebbene ospiti di animali i quali per se stessi sono sparsi sopra una immensa area, tuttavia per ragioni pressochè ignorate, sono invece limitati a ristretti confini, lasciando immuni individui della stessa specie in altre località. Epperò per conoscere la storia di un essere non basta seguire la serie delle sue metamorfosi e migrazioni, ma ancora bisogna indagare per quali diverse regioni del globo i suoi germi vengano sparsi. — L'uomo ci presenta un esempio fra i più distinti. — Nè ci mancano casi di comparse e di propagazioni di elminti in regioni dapprima immuni e quindi di vere nuove acclimatazioni di una data o di parecchie specie; portando in tal maniera variazioni faunistiche in quella regione; precisamente come vediamo avvenire continuamente per gli altri organismi liberamente viventi.

Copiosissimi sono perciò i fatti che ci dimostrano la grande importanza dello studio e delle ricerche elmintologiche, sotto il rapporto della distribuzione geografica.

Eppure a vero dire non si hanno lavori di simil genere; e sebbene la bibliografia entozoografica sia fra le più ricche, tuttavia, ripeto, sono deficienti le notizie sugli elminti, rispetto alle diverse regioni da loro occupate; manchiamo di dati che ci dicono quali elminti si incontrano in questa o in quella località; ignoriamo se gli animali colà abitanti presentino o no quei parassiti che si conosce esservi negli individui della stessa specie costì.

Sono piuttosto opere d'indole generale; trattati d'elmintologia umana o degli animali domestici; pubblicazioni monografiche; studî speciali sopra alcuni gruppi o sopra una unica forma, i quali tutti interessano più specialmente la medicina, la veterinaria, la zoologia pura, piuttostochè lavori o ricerche in una determinata regione, con notizie esatte di località, di tempo, d'ubicazione od *habitat*; di tutto quanto cioè costituisce un vero studio faunistico.

La fauna elmintologica del nostro paese deve, non v' ha dubbio, offrire fatti importanti: e già in proposito ne fece cenno il Molin quando disse « qual fu la mia sorpresa allorchè mi accorsi che la fauna elmintologica del Veneto è una fauna non solo straordinariamente ricca, ma ben anco una fauna del tutto propria » il che dimostra come le differenze faunistiche elmintologiche siano certamente ben maggiori di quanto si crede a tutta prima.

La deficienza di lavori per avere le basi di una fauna entozoografica italiana, pur troppo dobbiamo confessarlo è rilevante; pur essendo stata la patria dell' elmintologia, col Redi, col Morgagni, col Vallisnieri, col Brera, col Delle Chiaje, col De-Filippi, coll' Ercolani, ecc. (per tacere dei più recenti) ai quali appunto dobbiamo le fondamenta dell' importantissimo studio. Fra essi stanno i primi sostenitori della natura polizoica delle tenie; i fautori della caduta della falsa opinione della generazione spontanea dei vermi; ad essi dobbiamo le prime precise indagini anatomiche su questi organismi. E però la corologia è ancora da farsi, e buoni dati li abbiamo in qualche lavoro, che indicherò più innanzi; limitandomi qui a ricordare i nomi di Delle Chiaje per l' entozoografia del mezzogiorno d' Italia, di Wagener per alquante forme di Nizza, di Molin per la fauna elmintologica veneta, di Polonio per i suoi cefalocotilei italiani, di Willemoes-Suhm per alcune specie di Genova e di Spezia, e dello Stossich coi suoi brani di elmintologia Tergestina e pubblicazioni sulla fauna dell'Adriatico; nonchè le osservazioni già precedentemente compiute dal Rudolphi in qualche città italiana (Napoli, Rimini, ecc.).

Riflettendo alle considerazioni suesposte e pensando come la Sardegna fosse affatto sconosciuta rispetto alla sua fauna elmintologica, mi determinai a ricercare parassiti negli animali sardi; spintovi non solo dal desiderio di conoscere quanto vi era di nuovo ed interessante in proposito, ma ancora dal sapere di qual importanza siano in genere le faune insulari, e della Sardegna in particolare.

Espongo quindi in queste pagine il frutto delle indagini fatte; del valore del quale lascio giudicare gli altri, bastando a me il contento d'aver contribuito a far conoscere una parte della fauna di una regione italiana tuttora ben poco nota.

Nel marzo 1881 diedi principio a raccogliere elminti da quanti animali mi fu possibile; e la collezione, se non copiosa, riescì ragguardevole. Sarebbe stata certamente maggiore se avessi trovato nel Museo Zoologico di Cagliari qualche raccolta già iniziata, ma il gruppo degli elminti vi era soltanto rappresentato da tre o quattro forme, postevi dal mio predecessore, il prof. C. Emery, siccome avrò occasione di accennare a suo posto, e se avessi potuto avere qualche collaboratore nelle ricerche e nello studio delle specie, volta volta che si raccoglievano. Ragioni speciali, che qui non è luogo di accennare, da me però indipendenti, ritardarono la pubblicazione del presente Catalogo; al che rimediavo in parte fino dallo scorso anno colla stampa di una nota preventiva (1). Voglio peraltro dichiarare che principale ostacolo fu la mancanza nelle biblioteche di Cagliari di opere necessarie pel relativo studio; nonchè altre ricerche, fatte per incarico, o per mia propria elezione, a contributo della fauna degli invertebrati della Sardegna.

Stante la difficoltà di avere a disposizione l'occorrente bibliografia, e stante le poche notizie sulla fauna elmintologica delle diverse località italiane, insieme alla deficienza di collezioni elmintologiche regionali, non è possibile per ora istituire comparazioni fra gli elminti sardi e quelli del continente italiano, o delle regioni circummediterranee; epperò mi limito ad elencare quanto mi fu dato raccogliere nell'isola di Sardegna; colla speranza che altri segua il mio esempio per le varie parti d'Italia, o ancora della Sardegna; e che il mio lavoro possa concorrere allo studio della fauna elmintologica d'Italia, in oggi, ripeto, allo stato di desiderio.

(1) Parona Corrado. *Materiali per la fauna della Sardegna* — IX. *Vermi parassiti in animali di Sardegna;* Nota preventiva - in Bollettino Scientifico dell'Università di Pavia, N. 1. Marzo 1884.

Dal Catalogo che ora presento, corredato da note bibliografiche, sinonimiche, diagnostiche, corologiche e da osservazioni particolari per ciascuna specie, si rileva come le forme di elminti trovate finora in Sardegna sarebbero in totale 81; ospiti di svariati animali, come risulta dagli uniti prospetti.

Questi entozoi rappresentano i diversi gruppi, nei quali dividonsi appunto i vermi parassiti — Plathelmintha (*Cestoda*, *Trematoda*) e Nemathelmintha (*Nematoda*, *Acanthocephala*).

Fra i platelminti figurano differenti generi, come a dire: Gen. *Taenia, Bothriocephalus, Ligula, Tetrarhynchus* ed uno nuovo *Dittocephalus*, tutti dei *Cestoda;* ed i gen. *Monostomum, Holostomum, Distomum* e *Gasterostomum,* dei *Trematoda.*

I gen. *Ascaris, Atractis, Heterakis, Oxyuris, Dochmius, Physaloptera, Trichosomum, Filaria, Spiroptera* ed *Echinorynchus* ricordano i Nemathelmintha.

Sommamente restio ad istituire specie nuove, non credetti basarmi di soverchio su piccole varianti offerte da molte specie per accrescere la già numerosa famiglia degli Entozoi; però non volli trascurare alcuni caratteri presentati da alcune forme, che, perciò dovetti considerare come nuove specie. Queste sarebbero le seguenti:

1. **Taenia Marchii**, del *Totanus glareola.*
2. — **Caroli**, del *Phoenicopterus roseus.*
3. — **Gennarii**, della *Hydrochelidon nigra.*
4. **Cysticercus acanthotetra**, del *Coluber viridiflavus.*
5. **Dittocephalus Linstowii**, n. sp., dello *Squalus*, sp.?
6. **Echinorhynchus heterorhynchus**, del *Coluber viridiflavus.*

Credo non poter meglio terminare questi cenni di introduzione che porgendo vivi ringraziamenti ai chiarissimi professori P. Marchi di Firenze ed O. v. Linstow di Hameln per il loro valido aiuto e pei suggerimenti datimi; accertando alcune determinazioni e fornendomi indicazioni preziose ed individui di confronto.

Genova, Maggio 1885.

Cl. PLATHELMINTHES.

Vermi a corpo piatto, più o meno allungato. Armati spesso da ventose e da uncini. Generalmente ermafroditi.

Ord. CESTODES.

Vermi piatti, allungati, il più spesso ad anelli distinti. Senza bocca, nè apparato digerente. Alla estremità anteriore del corpo portano un organo per fissarsi.

Fam. Taeniadae.

Capo globoso o piriforme, sempre munito di quattro ventose e frequentemente anche di una corona di uncini, semplice o doppia, sostenuta da un rostrello più o meno saliente e talvolta retrattile. Segmentazione del corpo ben distinta; le proglottidi mature per lo più offrono una lunghezza superiore alla larghezza. Aperture sessuali laterali, o marginali.

Fasi larvali rappresentate da cisticerchi, o da cisticercoidi, raramente provvisti di vescicola caudale, o da echinococchi.

Gen. **Taenia**, L. (Rud.)

Corpo appiattito, depresso, rarissimamente cilindroide.

1. **Taenia cucumerina**, Bloch.

Sinonim. e Bibliogr. — *Taenia osculis marginalibus oppositis*, Linn. Dissertat. de Taenia: Tab. 1-4 — 1767. *Taenia canina*, Linn., Syst. nat. Edit. XII. 1324. — 1781. *Taenia canina*, Pallas: N. Nord. Beitr. I, 1. 57. Tab. II. 10-12 — 1781. *Taenia canina*, Werner: Brev. exposit. 58, Tab. III. 64-69; Tab. IV. 77-79. — 1781. *Taenia canina felis*, Werner l. cit. I. 47; Tab. XXII. 13-22. — 1782. *Taenia cateniformis*: Goeze: Naturg. 311 e 324; Tab. XXIII A-E (A. canina) — 1786. *Taenia ellyptica*, Batsch; Bandw. 129; fig. 7-8, 24-26 (ex parte). — 1788. *Taenia moniliformis*, Schrank: Verz. 34 (ex parte). — 1783. *Taenia cateniformis*, Gmelin: Syst. nat. 3066. — *Taenia cateniformis*, Rudolphi: Obs. I. 34 — 1782. *Taenia cucumerina*, Bloch: Abh. 17, Tab. V, 6-7. — 1801. *Alyselminthus ellipticus*, Zeder: Nachtrg. 290 (ex part.) — 1803. *Halysis ellyptica*, Zeder: Naturg. 361 (ex part.) — 1801. *Alyselminthus cunipes*; Zeder: Nacthr. 253. — 1808. *Taenia cucumerina*, Rudolphi: Entoz. hist. III. 100. — 1808. *Taenia cunipes*; Rud. l. cit. III, 143. — 1819. *Taenia cucumerina*; Rud. Synops. 147. — 1825. *Taenia cucumerina*; Creplin: Observ. d. Entoz. 77;

fig. 10-13. — 1831. *Taenia cucumerina*; Gurlt. Pathol. Anat. I. 381: Tab. IX, 12-16. — *Taenia elliptica*, Gurlt. l. cit. I, pag. 382, Tab. IX, 20-23. — 1845. *Taenia cucumerina*, Dujardin: Institut N. 240; e Froriep s' N. Notiz. VII, 289 - Hist. nat. d. Helminth. 575-76; Tab. XII. C. — 1845. *Taenia elliptica*, Dujardin; Hist. cit. p. 576. — 1850. *Taenia cucumerina*, Diesing: Syst. helminth. I, p. 531-32. — 1850. *Taenia ellyptica*, Dies. l. cit. I, p. 532. — 1860. *Taenia cucumerina*, Polonio Cat. d. Cefaloc. ital.; Atti Soc. Ital. Vol. II. — 1861. *Taenia cucumerina*, Molin: Prodr. faunae helminth. Venetae. Denkscrhift. k. k. Akad. Wien, XIX, p. 257. Tab. VII, 11-12. — 1866. *Taenia cucumerina;* Krabbe, Rech. Helminth., p. 11 e 22. — 1864. *Taenia elliptica* Cobbold. Entozoa, p. 245, fig. 54. — 1869. *Taenia cucumerina*, Melnikow: Ueber d. Zugendzust. d. *T. cucum.* Arch. f. Naturg. XXX; I, p. 62; Taf. III. - Verhandl. d. Petersb. Zool. p. 263. — 1877. *Taenia cucumerina*; Davaine: Trait. d. entoz. p. LVII, fig. 24. — 1880. *Taenia cucumerina*; Parona: I parass. d. corpo umano: Tav. III, 1-4. — 1881. *Taenia cucumerina*: Kuchenmeister u. Zurn: Parasit. d. Mensch. p. 81. — 1882. *Taenia cucumerina*; Zurn: Die Schmarotz. p. 172, Tab. III, 34-36. — 1882. *Taenia cucumerina*; Perroncito: I parass. d. uomo ecc. p. 206. — 1882. *Taenia cucumerina*, Stein: Entwikl. u. Parasit. d. Mensch. Cestod. p. 26, Taf. XIII, 1-9.

Figur. — *Linnaeus*: Tab. 1-1 — *Pallas:* Tab. II, 10-12 — *Werner*, Tab. IV, 77-79, Tab. XXII, 13-22 — *Goeze*: Tab. XIII, A-E — *Bloch*: Tab. V, 6-7 — *Creplin* fig. 10-13 — *Batsch* fig. 7-8 — *Gurlt*: Tab. IX, 12-16; Tab. IX, 20-23 — *Dujardin*: Tab. XII. C. — *Molin*: Tab. VII, 11-12 — *Parona*: Tab. III, 1-4 — *Melnikow*, Taf. III. — *Zurn*: Tab. III, 34-36 — *Stein*: Tab. XIII, 1-9 — *Cobbold*, fig. 54.

Descriz. — Capo oblungo, ottusamente tetragono, apice mucronato; ventose poco prominenti, anteriori, ad aperture irregolarmente elittiche; rostrello capitellato, armato da 48 uncini, piccolissimi, a tallone largo ed ovale, disposti su quattro file. Collo breve. Segmenti quadrati dapprima, poi a forma di semi di cocomeri, o lungamente elittici. Due pori genitali a ciascun anello, sboccanti alla metà dei margini laterali; peni brevi, filiformi, duplici, terminati da un tubercolo; ova poco numerose; 0,^{mm} 037 a 0,^{mm} 046 di diametro.

Lungh. da 6 a 40 centim.; largh. mass. da 2 a 3 millim.

Habitac. — Intestino: *Canis familiaris* e *Felis catus dom.* (Auct.)

Local. ital. — Padova (Molin e Polonio) — Pavia (Parona: 29 novembre 1879).

Osservaz. — Di questa tenia trovai numerosi esemplari in diversi cani. Tenni nota soltanto di due casi: Cagliari 26 settembre e 17 dicembre 1881.

2. **Taenia denticulata**, Rud.

(*Tav.* V. fig. 1-2)

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Taenia rubane*; Chabert: Trait. d. malad. vermin. 120 (pr. part.) — 1803. Camper: in Beschäft. d. Berlin. naturf. Freunde; IV, 39 — *Taenia denticulata*, Rudolphi: Hodoep. I; 81; II,3 6 — 1808. *Taenia denticulata*; Rud. Entoz. hist. III, 79 (part.) — 1819. *Taenia denticulata*; Rud. Synop. 145 — 1831. *Taenia denticulata*: Gurlt; Pathol. anat. I, 381. Tab. X, 3-4 — 1842. *Taenia denticulata*, Creplin: Wiegmann's Archiv. I, 315-326 — 1845. *Taenia denticulata*; Dujardin: Hist. nat. d. Helminth. 578 — 1850. *Taenia denticulata*; Diesing Syst. helminth. I, p. 498 — 1877. *Taenia denticulata*; Davaine: Traité d'entoz. p. LIII. — 1882. *Taenia denticulata*; Perroncito: Parass. d. uomo ecc., p. 240, fig. 101-102.

Figur. — *Gurlt*: Tab. X, 3-4 — *Perroncito*; fig. 101-102.

Descriz. — Capo piccolo, tetragono; senza tromba nè uncini; con quattro ventose globose, rivolte all'avanti ed all'infuori. Collo cortissimo, o nullo. Anelli brevissimi, da 12 a 20 volte più larghi che lunghi; larghi cioè fino a 25-26 millim.; col margine posteriore che ricopre un poco l'anteriore del susseguente anello. Organi genitali duplici, a sbocchi marginali, con un lemnisco dentiforme, opposti su ciascun segmento; ova poliedriche, lunghe 0,^{mm} 046, larghe 0,^{mm} 035.

Lungh. da 30 a 60 centimetri; largh. da 5 a 27 millim.

Habitac. — Intestino: *Bos taurus* (Chabert, Camper? ecc.)

Osservaz. — Per la disposizione degli ovarî alcuni autori considerano questa specie come una semplice varietà della *Taenia expansa*, Rud., avendo infatti una disposizione analoga.

Dall'intestino di una vacca, abbattuta al macello pubblico, raccolsi cinque esemplari al tutto completi. Molte porzioni di proglottidi erano staccate; alcuni anelli erano perforati, altri deformi. I cinque esemplari misuravano: 50, 70, 72, 78, 80 centimetri.

3. **Taenia solium**, Linn.

Sinonim. e Bibliogr. — 1850. Diesing: Syst. helminth. I, p. 514-516 — 1864. Diesing: Revision d. Cephal. Abth. Cyclocot. p. 380-383.

Osservaz. — Registro questa tenia (della quale non credo riportare la ricchissima sinonimia e bibliografia, nè la descri-

zione trattandosi della specie più nota) dietro assicurazione di sua presenza in Cagliari da parte di parecchi medici e per averne io stesso fatta la diagnosi, mediante ripetuti esami delle feci, in una ragazza, nata e domiciliata sempre in Cagliari. Già da anni questa ragazza era molestata da disturbi dipendenti dalla presenza del cestode, cerziorati dall' emissione di porzioni di proglottidi a diverse riprese. Ripetutisi i sintomi ed i disturbi, tentai sulla paziente l' estratto etereo di felce maschio, ma con insuccesso; dipendente ciò, con tutta probabilità, dalla qualità non buona del medicamento; causa questa dimostrata non rara in diversi casi da mio fratello Dott. Ernesto (L' estratto etereo di felce maschio ecc.: Accad. d. Medic. di Torino 1881).

4. **Taenia pectinata**, Goeze.

Sinonim. e Bibliogr. — 1766. *Taenia leporina*; Limbourg: Philosoph. Trans. 126-132; Tab. VII, I. — *Taenia cuniculi sylvestris*: Daubenton, Hist. Nat. III, 2. 180. — *Taenia cuniculi sylvestris*; Mariguez; in Rozier's Observat. Phys. XII, 229 — 1781. *Taenia acutissima* (*leporis*): Pallas; N. Nord. Beitr. l. 1. 75; Tab. III, 25 — 1782. *Taenia pectinata*; Goeze: Naturg. 363-368; Tab. XXVII, 7-13 — 1786. *Taenia pectinata*; Batsch, Bandw. 186; fig. 89 e 168. — 1788. *Taenia pectinata*; Schrank. Verz. 38. — 1801. *Alyselminthus pectinatus*, Zeder: Nachtr. p. 246-249. — 1802. *Taenia marmotae*; Frölich; in Naturg. XXIX, St. 77; Tab. II, 17-20. — 1788. *Taenia pectinata*; Gmelin, Syst. nat. 3072. — 1803. *Halysis pectinata*, Zeder; Naturg. 332 — 1808. *Taenia pectinata*, Rudolphi: Entoz. hist. III, 52 — 1819. *Taenia pectinata*, Rud. Synops. 145 e 488 — 1824. *Taenia pectinata*, Bremser: Icon. Tab. XIV, 5-6 — 1845. *Taenia pectinata*; Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 592 — 1850. *Taenia pectinata*; Diesing: Syst. helminth. I, p. 498 — 1847. *Taenia pectinata*, Blanchard; Ann. d. Sc. nat. 3, Ser. Tom. X, p. 346, Tab. XI, fig. 6 — 1877. *Taenia pectinata*, Davaine: Trait. d. entozoair. p. LIII — 1879. *Taenia pectinata*, Mégnin: Journ. d. Anat. et Physiol. p. Robin; Tom. XV, Tab. XVI, 25-27 — 1882. *Taenia pectinata*, Perroncito: I parass. d. uomo ecc., p. 247.

Figur. — *Limbourg*, Tab. III, 1 — *Pallas*, Tab. III, 25 — *Frölich*, Tab. II, 17-20 — *Goeze*, Tab. XXVII, 7-13 — *Batsch*, fig. 89 e 168 — *Bremser*, Tab. XIV, 5-6 — *Blanchard*, Tab. XI — *Mégnin*, Tab. XVI, 25-27.

Descriz. — Capo piccolo, nettamente distinto dalla strobilia per uno strozzamento circolare o collo; ventose elittiche, salienti. Anelli larghi e cortissimi. Orifici genitali marginali, opposti (Goeze e Pallas) o da un solo lato (Zeder), papilliformi; ova sferiche fornite da diversi invogli.

Lungh. fino a 20 centim.; largh. da 3,3 a 9 millim.

Habitac. — Intestino: *Lepus cuniculus* (Daubenton, ecc.) — *L. timidus* (Zeder, ecc.) — *Arctomys marmota* (Frölich, Blumenbach).

Local. ital. — Piemonte (Comba e Perroncito).

Osservaz. — Mégnin (l. cit.) notò come la tenia pettinata trovasi nel coniglio di Garenna più frequentemente nel cavo peritoneale che nelle intestina. Ciò in seguito ad indicazioni di varie persone ed a verifiche in numerose autopsie da lui praticate. Nel coniglio domestico però non l'avrebbe mai constatato. Questa tenia, secondo il Mégnin, si svolgerebbe nel cavo peritoneale dal *Cysticercus pisiformis*, Zed., che sarebbe pure comunissimo nel coniglio selvatico. In tale trasformazione il cisticerco si allunga, la sua vescicola caudale s'atrofizza, la testa perde gli uncini, mentre il corpo assume la forma strobiliare, passando così a *Taenia pectinata*. È però a notarsi che il Railliet, malgrado facesse mangiare cisticerchi pisiformi ai conigli, non ottenne mai la produzione della tenia pettinata, siccome ebbe ad indicare il Mégnin.

Nell'intestino di *Lepus cuniculus* selvatico, cacciato nei dintorni di Cagliari, raccolsi un esemplare di questa tenia, il 19 novembre 1881.

5. **Taenia echinococcus**, v. Siebold.

Sinonim. e Bibliogr. — (Alle ricchissime indicazioni dateci dal Diesing: Syst. Helm. I, p. 482-484 [*Echinococcus polymorphus*] aggiungo) — 1853. *Taenia echinococcus* v. Siebold; Zeitsc. f. wiss. Z. Bd. IV. — 1864. *Taenia echinococcus*, Cobbold. Entozoa, p. 253, Tav. XIII — 1864. *Taenia echinococcus*; Diesing. Revis. d. Cephal. Abth. Cyclocot. p. 395-398 — 1866. *Taenia echinococcus*, Krabbe; Rech. helminth., p. 8 e 21, Tab. III, 13 a 55 — 1868. *Taenia echinococcus*, Panceri: Rendic. Acad. fis. mat. Napoli, fasc. 2. — 1868. *Taenia echinococcus*, Krabbe: Helminth. Under. Sögelser p. 358 e 366; Tab. III, fig. 13-55 e Tab. VII, fig. 110-111 — *Taenia echinococcus*; Bartels, Arch. f. klin. Med. V, p. 108-122, Tab. III, 1-4 — 1871. *Taenia echinococcus*, Perroncito: Gli echinococ. ecc., fig. 1 — 1877. *Taenia echinococcus*: Davaine, Traité d'Entoz., p. LVIII, fig. 25 — 1879. *Taenia echinococcus*, Mégnin, Jour. d'Anat. et Phys. Tom. XV, Tab. XIV, fig. 15 — 1881. *Taenia echinococcus*, Kuchenm. u Zurn. Die Parasit. d. Mensch., p. 162-164, Tab. III e IV, fig. 9-10 — 1882. *Taenia echinococcus*, Parona: I parass. d. corpo umano; Tab. III, 17-23 — 1882. *Taenia echinococcus*, Zurn, Die Schmarotzer, p. 130-138; Tab. II, 7-11 — 1882. *Taenia echinococcus*, Perroncito: I parass. d. uomo ecc., p. 152, fig. 57-58.

FIGUR. — *Perroncito*, fig. 57-58 — *Krabbe*, Tab. III, 13 e 55 e Tab. VII, 110-111 — *Bartels*, Tab. III — *Mégnin*, Tab. XIV, 15 — *Zurn*, Tab. II, 7-11 — *Parona*, Tab. III, 17-23 — *Cobbold*, Tab. XIII.

DESCRIZ. — Piccolissima, quasi microscopica; strobilio formato da pochissimi anelli; il quarto presenta già le ova; le proglottidi libere raggiungono le dimensioni dello strobilio intero.

Lungh. 3-4 millim.

HABITACUL. — *Homo* (Rondtorf, Keber, Aran, ecc.) — *Simia cynomolgus* (Blumenbach, Gervais) — *S. Inuus* (Mus. Vind.) — *S. silenus* (Gervais) — *Capra aries*, *C. ammon* (Cat. Entoz. Vind.) — *C. hircus* (Gurlt.) — *Bos taurus* (Alessandrini) — *Camelus bactrianus*, *C. dromedarius* (Bremser) — *Camelopardalis giraffa* (Gurlt) — *Sus scropha dom.* (Gurlt, Dies.) — *Canis lupus* (Cobbold) — *Canis dom.* (Aut.) — *C. aureus* (Panceri) — *Felis concolor* (Diesing).

LOCAL. ITAL. — Bologna (Alessandrini) — Torino (Perroncito).

OSSERVAZ. — Dall' intestino di un cane raccolsi qualche migliaio di questo minutissimo cestode. È a notarsi che coabitavano nel tenue alquanti individui di *Ascaris mystax* Rud. e di *Taenia cucumerina*, Bloch. — Cagliari, 17 dicembre 1881.

6. **Taenia globifera**, BATSCH.

SINONIM. e BIBLIOGR. — 1782. *Taenia cylindracea*, Bloch, Traité des Vers intest. Abhandl. 14, Tab. III, 5-7 — 1786. *Taenia cylindracea*, Batsch, Band. 191, fig. 119-121 — 1788. *Taenia cylindracea*, Schrank, Verz. 51 — 1782. *Taenia brachium globulosum*, Goeze, Naturg. 401, Tab. XXXII, A; 13-16 — 1786. *Taenia globifera*; Batsch, Bandw. 199, fig. 134-136 — 1788. *Taenia globulosa*, Schrank, Verz. 43 — 1788. *Taenia globifera*, Gmelin, Syst. nat. 3074 — 1803. *Halysis globifera*, Zeder, Naturg. 334 — 1808. *Taenia globifera*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 145 — 1819. *Taenia globifera*, Rud. Synops. 158 e 514 — 1829. *Taenia globifera*, Creplin, Nouv. obs. d. Entoz. 112 e 126 — 1846. *Taenia globifera*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 594 — 1846. *Taenia globifera*, Creplin, Wiegmann's Arch. 129 — 1850. *Taenia globifera*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 506 — 1858. *Taenia globifera*, Molin, Sitzungsb. k. k. Akad. Wien. XXX, p. 138 — 1861. *Taenia globifera*, Molin, Denkschrift. k. k. Akad. Wien, XIX. p. 251 — 1877. *Taenia globifera*, Linstow, Troschel's Archiv, I, p. 16. Tab. I, fig. 23.

FIGUR. — *Bloch*, Tab. III, 5-7 — *Batsch*, fig. 119-121, 134-136 — *Goeze*, Tab. XXXII, A. 13-16 — *Linstow*, Tab. I, fig. 23.

DESCRIZ. — Capo piccolo, subgloboso, troncato all' apice o piramidale; ventose agli angoli, orbicolari, anteriormente tumide;

tromba corta, ottusa. Collo brevissimo, o lungo. Primi anelli ottusi, brevissimi; i successivi pure brevissimi, subcuneati; gli ultimi campanulati, lageniformi. Aperture sessuali che sboccano ai margini, irregolarmente alterne, molto rigonfie e salienti. Ova elittiche con due involucri.

Lungh. 80-130 mm. — largh. 0,0008-0,0001.

Habitac. — Intestino: *Falco laniarius* (Bloch, Bremser) — *Falco buteo* (Bloch, Goeze) — *F. cyaneus* (Bremser, Creplin) — *F. apivorus* (Creplin, Diesing) — *F. aeruginosus*, *F. albicilla*, *F. rufus*, *F. pygargus* (Dujardin) — *F. milvus*, *F. ater*, *F. lagopus*, *F. lithofalco*, *F. pennatus*, *F. subbuteo*, *F. tinnunculus*, *F. cineraceus*, *F. peregrinus*, *F. rufus* (Molin).

Osservaz. — Il Molin (Denskschrift. cit.), accennando come il Diesing pensasse potersi la *Taenia flagellum* Goeze, considerare quale semplice varietà della *T. globifera*, Batsch, aggiunge aver egli trovate nell'intestino tenue di un *Falco rufus* quattro tenie, le quali presentavano precisamente i caratteri della *T. globifera* ed altre tre coi caratteri dell'ultima nominata con quelli dati dal Goeze per la *T. flagellum*. « Queste ultime avevano il collo molto lungo, la porzione anteriore del corpo filiforme, composta di anelli conici, ai quali succedevano zone subito più dilatate, ma brevissime; quindi zone quadrate rugose e finalmente zone identiche alle ultime della *T. globifera* ». Il Molin ritiene perciò dimostrato che la *T. flagellum* sia una varietà della *T. globifera;* ne riforma i caratteri in modo da comprenderle tutte e due; e mantiene la denominazione data dal Batsch.

Collimando le mie osservazioni con quelle del Molin, sono da aggiungersi i sinonimi della *Taenia flagellum* Goeze:

1782. *Taenia flagellum* Goeze, Naturg. 406; Tab. XXXII; B, 28-31 — 1786. *Taenia flagellum*, Batsch, Band. 170, fig. 90 e 169 — 1788. *Taenia flagellum*, Schrank, Verz. 44 — 1788. *Taenia flagellum*, Gmelin, Syst. nat. 3075 — 1808. *Taenia flagellum*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 157 — 1819. *Taenia flagellum*, Rud. Synops. 161 e 520 — 1845. *Taenia flagellum*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 595 — 1850. *Taenia flagellum*, Diesing, Syst. Helminth. I, 506.

Trovai questa specie non rara ed in numero discreto nell'intestino del *Tinnunculus tinnunculoides*. È quindi da indicarsi come un nuovo *habitat* per questa tenia. — Cagliari, 1881.

7. **Taenia perlata**, Goeze.

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Taenia perlata*, Goeze, Naturg. 403, Tab. XXXII, B. 17-21. — 1782. *Taenia perlata*, Borke, *Ibid.* 404; Tab. XXXII, B. 22-23 — 1786. *Taenia perlata*, Batsch, Bandw. 146, fig. 73-75 — 1788. *Taenia perlata*, Schrank, Verz. 43 — 1800. *Halysis perlata*, Zeder, Naturg. 333 — 1788. *Taenia perlata*, Gmelin, Syst. nat. 3075. — 1808. *Taenia perlata*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 95. — 1819. *Taenia perlata*, Rud. Synops. 146. — 1825. *Taenia perlata*, Creplin, Nouv. obs. d. Entoz. hist. 104. — 1825. *Taenia marginata*, Creplin l. cit. 108, 112 e 133. — 1845. *Taenia perlata*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 594. — 1850. *Taenia perlata*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 505.

Figur. — *Goeze*, Tab. XXXII, B. 17-21 — *Borke*, Tab. XXXII, B. 22-23 — *Batsch*, fig. 73-75.

Descriz. — Capo tetragono, cortissimo, senza rostrello, nè uncini; ventose elittiche, poste all' avanti ed agli angoli. Collo alquanto lungo. Anelli ottusi brevissimi, i primi; gli altri, più brevi o più lunghi, a margini laterali convessi, cuneati. Aperture genitali unilaterali, con ovari in forma di nodi.

Lungh. 100-350 mm. — Largh. 2-2,4 mm.

Habitacul. — *Falco buteo* (Comes de Borke, Goeze) — *F. ater* (Schilling) — *F. naevius*, *F. cyaneus*, *F. gallicus*, *F. lanarius* (Bremser) — *F. imperialis* (Diesing).

Osservaz. — Nell' intestino del *Circus aeruginosus*; Cagliari 19 dicembre 1881 e febbraio 1883. L' esemplare indicato coll' ultima data debbo segnarlo però con dubbio, per alcuni caratteri suoi proprî, alquanto diversi da quelli della forma tipica.

8. **Taenia angulata**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Taenia tenuis nodis instructa*, Bloch, Abh. 14, Tab. IV, 1-3. — 1782. *Taenia turdorum* Goeze, Naturg. 393 (in nota). — 1788. *Taenia nodosa*, Schrank, Verz. 45. — 1786. *Taenia maculata*, Batsch, Bandw. 193, fig. 124-125. — 1786. *Taenia serpentiformis*, Batsch l. cit. 179 (ex part. x. Turdorum). — 1788. *Taenia maculata*, Gmelin, Syst. nat. 3077. — 1788. *Taenia serpentiformis*, Gmelin, l. cit. 3070. — 1803. *Halysis maculata*, Zeder, Naturg. 340. — 1808. *Taenia maculata*, Rudolphi, Entoz. Hist. III, 132. — 1808. *Taenia angulata*, Rudolphi, l. cit. III, 133. — 1808. *Taenia turdorum*, Rud. l. cit. III, 210. — 1819. *Taenia angulata*, Rudolphi, Synops. 155 e 509. — 1831. *Taenia angulata*, Mehlis, Isis, 195 (in nota). — 1840. *Taenia angulata*, Siebold, in Burdach' s Phys. 2, Aufl. II. 204. — 1845. *Taenia angulata*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 565, Tab. IX, 1: Tab. X, 2. — 1850. *Taenia angulata*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 538. — 1864. *Taenia angulata*, Diesing, Revis. d. Cephal. Abth. Cyclocot. p. 52. — 1869. *Taenia angulata*, Krabbe, Bidrag til kun-

skab om Fuglen. Baendelorme, p. 76-77, Tab. IX, 38-40. — 1860. *Taenia angulata*, Polonio, Catal. Cefalocot. ital. N. 32. — 1861. *Taenia angulala*, Molin, Denkschrift. Akad. Wien, XIX, Tab. VII, 9-10.

Figur. — *Bloch*, Tab. VI, 1-3. — *Batsch*, fig. 124-125. — *Dujardin*, Tab. IX, 1; Tab. X, 2. — *Molin*, Tab. VII, 9-10. — *Krabbe*, Tab. IX, 38-40.

Descriz. — Capo subgloboso, tetragono; ventose poste agli angoli ed all' avanti; rostrello claviforme, armato. Collo alquanto lungo, rugoso. Primi anelli brevissimi; seguenti tanto larghi che lunghi, cuneati. Aperture sessuali in fossette marginali, con peni opposti, lunghissimi, filiformi, ingrossati all'apice.

Lungh. 0,005-0,060 — Largh. 0,005-0,002.

Habitacul. — Intestino: *Turdus pilaris* (Rudolphi, Bremser) — *T. iliacus* (Braun, Bremser) — *T. merula* (Rud., Bremser, Dujardin, Polonio, Molin) — *T. atrogularis* (Diesing) — *T. viscivorus* (Dujardin) — *T. musicus* (Molin) — *T. torquatus; T. saxatilis* (Dies.).

Local. ital. — Padova (Polonio, Molin).

Osservaz. — Raccolsi 10 esemplari dall'intestino di una *Merula nigra:* Cagliari, 8 novembre 1881.

9. **Taenia farciminalis**, Batsch.

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Taenia farciminosa*, Goeze, Naturg. 397; Tab. XXX, 19-21. — 1786. *Taenia farciminalis*, Batsch, Bandw. 198, fig. 132-133. — 1788. *Taenia farciminosa*, Schrank, Verz. 42. — 1808. *Halysis farciminosa*, Zeder, Naturg. 351. — 1808. *Taenia farciminalis*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 153. — 1819. *Taenia farciminalis*, Rud. Synops, 160 e 519. — 1788. *Taenia sturni*, Gmelin, Syst. nat. 3071. — 1845. *Taenia farciminalis*, Dujardin, Hist. d. Helminth. 599. — 1850. *Taenia farciminalis*, Diesing, Syst. Helminth. I, 534. — 1869. *Taenia farciminalis*, Krabbe, Bidrag, p. 321, Tab. IX, fig. 230-232. — 1883. *Taenia sturni*, Parona, Vermi parass. d. Animali Sardi.

Figur. — *Goeze*, Tab. XXX, 19-21. — *Batsch*, fig. 132-133. — *Krabbe*, Tab. IX, fig. 230-232.

Descriz. — Capo tetragono, con ventose situate agli angoli ed all' avanti; rostrello cilindrico alla base ed ovale, rigonfio a massa, all' apice. Collo quasi mancante. Prime proglottidi brevissime; le successive subcuneate, trapezoidali; poi si fanno ovali; le ultime allungate, a margini sinuosi.

Lungh. 30 a 130 mm. — Largh. 1-2 mm.

Habitac. — Intestino: *Sturnus vulgaris* (Goeze, Braun, Bremser).

Osservaz. — Trovai un esemplare, lungo nove centimetri, nell' intestino dello *Sturnus unicolor:* Cagliari 30 aprile 1881. — È da rimarcarsi come finora non sia stato registrato alcun elminto nello Storno unicolore (Linstow, Comp. Helminth. p. 98).

10. **Taenia depressa**, v. Siebold.

Sinonim. e Bibliogr. — 1836. *Taenia depressa*, v. Siebold, Muller's Arch. f. Physiol. p. 51. — 1869. *Taenia depressa*, Krabbe, Bidrag. p. 337-338, Tab. 270-271. — 1875. *Taenia depressa*, v. Linstow, Troschel's Archiv. p. 187-188; Tab. II, p. 1-3.

Figur. — *Krabbe*, Tab. X, fig. 270-271 — *Linstow*, Tab. II, 1-3.

Descriz. — « Uncinulorum 24-30 corona duplex, quorum longitud. 0,034-0,051 mm. — Aperturae genitalium regulariter alternae.

Longit. 10 mm. — latit. 0,5 mm. » (Krabbe).

Habitacul. — Intestino: *Cypselus apus* (Siebold, Friis, Olsson, Krabbe, Linstow).

Osservaz. — Nell' intestino di un *Cypselus apus*, rinvenni alcuni esemplari di questo cestode: Cagliari, maggio 1881.

Questa tenia venne indicata dal Siebold in nota del suo lavoro, a pag. 51; ove osserva che essa nella struttura dello scolice e degli anelli è specificamente diversa dalla *Taenia cyathiformis*, Fröl.; e che le diede tale nome perchè la testa è appunto straordinariamente depressa. Di speciale interesse sono le ricerche del Linstow (loc. cit.) sugli organi riproduttori di questo teniade.

11. **Taenia infundibuliformis**, Goeze.

Sinonim. e Bibliogr. — 1781. *Taenia avium*, Pallas, N. Nord. Beitr. I, 1. 87. (ex part.). — 1779. *Taenia infundibulum*, Bloch, in Beschäft. Berl. N. Fr. IV, 555 (ex part.) Tab. XII, 3-5. — 1782. *Taenia articulis conoideis*, Bloch, Abh. 13, Tab. III, 1-2. — 1782. *Taenia infundibuliformis*, Goeze, Naturg. 386 (ex part.) Tab. XXXI, A 1-6. — 1786. *Taenia infundibuliformis*, Batsch, Bandw. 172 (ex part.) fig. 31, 91, 93. — 1786. *Taenia cuneata*, Batsch, Bandw. 190 (ex part.) fig. 117-118 — 1788. *Taenia infundibuliformis*, Schrank, Verz. 40. — 1788. *Taenia infundibuliformis*, Gmelin, Syst. nat. 3071. — 1788. *Taenia cuneata*, Gmelin, Syst. nat. 3071. — 1788. *Taenia cuneata*, Schrank, Verz. 45. — 1788. *Taenia cuneata*, Schrank, Fauna Boica, III, 2. 234

— 1800. *Alyselminthus infundibuliformis*, Zeder, Nachtr. 271 (ex part.) — 1803. *Halysis infundibuliformis*, Zeder, Nachtr. 345 (ex part.) — 1795. *Taenia infundibuliformis*, Rudolphi, Observ. I, 40. — . . . *Taenia Phasiani Colchici*: Catal. Entoz. Vindob. 29. — 1808. *Taenia infundibuliformis*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 123. — 1819. *Taenia infundibuliformis*, Rud. Synops. 152 (ex part.) — 1819. *Taenia Phasiani colchici*, Rud. Synops. 172. — 1840. *Taenia infundibuliformis*, Siebold in Burdach's Physiol. 2, Aufl. II, 204. — 1850. *Taenia infundibuliformis*, Diesing, Syst. Helminth. I, 543-544. — 1864. *Taenia infundibuliformis*, Diesing, Revis. d. Cephalocot. Abth. Cycloc. p. 409. — 1869. *Taenia infundibuliformis*, Krabbe, Bidrag, p. 339-341; Tab. X, fig. 287-290. — 1881. *Taenia infundibuliformis*, Piana, Mem. Acad. di Bologna, Ser. IV, Tom. 2.° — 1881. *Taenia infundibuliformis*, Perroncito, I parass. d. uomo ecc., pag. 209.

Figur. — *Bloch* [Beschäft.], Tab. XII, 3-5. — *Bloch* [Abh.], Tab. III, 1-2. — *Goeze*, Tab. XXXI, A. 1-6. — *Batsch*, fig. 31-91-93. fig. 117-118. — *Krabbe*, Tab. X, fig. 287-290.

Descriz. — Capo subgloboso, con ventose all'avanti; rostrello cilindrico, ottuso, armato da 208 uncini finissimi, disposti in duplice ordine. Collo brevissimo. Articoli superiori brevissimi; gli altri a forma di infundibolo. Aperture genitali marginali, irregolarmente alterne.

Lungh. 20-130 millim. — Largh. 1-2 millim.

Habitacul. — Intestino: *Gallus domesticus, Phasianus colchicus* (Bremser) — *Otis tarda* (Rudolphi) — *O. tetrax* (Diesing).

Osservaz. — Nell'intestino retto di un pollo domestico raccolsi una diecina di queste tenie, aventi diverse dimensioni. Cagliari, 10 aprile e 12 agosto 1881.

12. **Taenia linea**, Goeze.

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Taenia linea*, Goeze, Naturg. 399, Tab. XXXII, A 8-12. — 1786. *Taenia linea*, Batsch, Bandw., 194, fig. 28, 128, 129. — 1788. *Taenia linea*, Schrank. Verz. 42. — 1800. *Alyselminthus linea*, Zeder, Nachtr. 277, 281. — 1803. *Halysis linea*, Zeder, Naturg. 343. — 1788. *Taenia linea*, Gmelin, Syst. nat. 3077. — 1808. *Taenia linea*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 142. — 1819. *Taenia linea*, Rud. Synops. 157 e 513. — 1845. *Taenia linea*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth., 602. — 1850. *Taenia linea*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 531. — 1869. *Taenia linea*, Krabbe, Bidrag, p. 327-328; Tab. IX, fig. 248-249.

Figur. — *Goeze*, Tab. XXXII. A, 8-12. — *Batsch*, fig. 28, 128, 129. — *Krabbe*, Tab. IX, fig, 248-249.

Descriz. — Capo subgloboso; ventose anteriori; rostrello ottuso. Collo capillare. Anelli superiori rugosi; susseguenti infun-

dibuliformi, gli ultimi campanulati, cogli angoli posteriori salienti, dentiformi. Ova grandi, elittiche.

Lungh. 100-330 millim. — Largh. 2,25-3,37 millim.

Habitacul. — Intestino: *Perdix cinerea* (Goeze, Zeder, ecc.) — *P. coturnix* (Rud. Brems.)

Local. ital. — Ancona (Rudolphi).

Osservaz. — Nell' intestino della *Caccabis petrosa:* Cagliari, 17 ottobre 1881 e della *Coturnix communis:* Cagliari, 18 novembre 1881.

13. **Taenia sphaerophora**, Rudolphi.

(*Tav.* V, *fig.* 3-4)

Sinonim. e Bibliogr. — 1808. *Taenia sphaerophora*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 119. — 1812. *Taenia sphaerophora*, Rud. Synops. 151 e 498. — 1845. *Taenia sphaerophora*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 605. — 1850. *Taenia sphaerophora*, Diesing, Syst. helminth. I, p. 523. — 1864. *Taenia sphaerophora*, Diesing, Revis. d. Cephal. Abth. Cyclocot. p. 403.

Figur. — . . . .

Descriz. — Capo a forma di cuore arrovesciato; ventose anteriori, esigue; rostrello molto grande con apice subgloboso. Collo lungo, capillare. Anelli anteriori brevissimi, seguenti subquadrati, gli ultimi allungati.

Lungh. 50-80 mm. — Largh. 2-2 mm.

Habitacul. — Intestino: *Numenius arquatus* (Rudolphi, Bremser).

Osservaz. — Dall' esame dei miei esemplari (3) rilevai come il collo sia brevissimo (*Tav.* V, *fig.* 3), le ova grandi, rotonde e le aperture genitali non visibili (*Tav.* V, *fig.* 4). Nell' intestino del *Numenius tenuirostris:* Cagliari, 17 ottobre 1881.

14. **Taenia filum**, Goeze.

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Taenia filum*, Goeze, Naturg. 398, Tab. XXXII, A, 1-7. — 1786. *Taenia filum*, Batsch, Bandw. 175, fig. 27, 94 e 95. — 1788. *Taenia filum*, Schrank, Verz. 42. — 1788. *Taenia filum*, Gmelin, Syst. nat. 3071. — . . . *Taenia scolopacis*, Catal. Ent. Vindob. 29. *Taenia tringae*, Catal. Ent. Vindob. 29. — 1800. *Halysis filum*, Zeder, Naturg. 368. — 1808. *Taenia filum*, Rudolphi, Entoz.

hist. III, 140. — 1819. *Taenia filum*, Rud. Synops. 157 e 512. — 1812. *Taenia scolopacis*, Rud. Synops. 173. — 1812. *Taenia tringae*, Rud. Synops. 173. — 1831. *Taenia filum*, Mehlis, Isis, 195. — 1845. *Taenia filum*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 605. — 1850. *Taenia filum*, Diesing, Syst. helminth. I, p. 530. — 1864. *Taenia filum*, Diesing, Revis. d. Cephal., Abth. Cycloc. — 1869. *Taenia filum*, Krabbe, Bidrag. p. 274-275, Tab. III, fig. 67-70. — 1875. *Taenia filum*, Villot, Arch. Zool. expér. Tom. IV, p. 475, Tab. XII, 10.

Figur. — *Goeze*, Tab. XXXII, A. 1-7. — *Batsch*, fig. 27, 94 e 95. — *Krabbe*, Tab. III, fig. 67-70. — *Villot*, Tab. XII, 10.

Descriz. — Capo subgloboso; ventose anteriori; rostrello cilindrico, ingrossato all' apice. Collo alquanto allungato, filiforme. Segmenti subcuneati, da ambedue i lati appuntati.

Lungh. 50-200 mm. — Largh. 1-2 mm.

Habitacul. — Intestino: *Scolopax rusticola* (Goeze, Rudolphi, Bremser) — *S. gallinula* (Rud.) — *Strepsilas interpres* (Natterer) — *Limosa rufa; L. melanura; Totanus ochropus; T. fuscus; T. pugnax* (Dies. Auct.).

Osservaz. — È un elminto che riscontrai non raro. Ne raccolsi dalla *Actodromas minuta* (1 esempl.) Cagliari, 5 settembre 1881; dallo *Strepsilas interpres* (9 esempl.) Cagliari, 27 maggio 1881. Con dubbio ne indicherei un esemplare della *Scolopax rusticula;* Sassari, 22 novembre 1882: un altro del *Gallinago caelestis*, Sassari 28 gennaio 1883, ed un terzo del *Gallinago major;* Cagliari, 30 marzo 1882.

Importa notare che l' ultimo esemplare quì sopra indicato presenta gli uncini in numero di dieci e che misurano 0,018 mm. di lunghezza.

15. **Taenia variabilis**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Taenia serpentiformis*, Goeze, Naturg. 394 (in nota). — 1786. *Taenia serpentiformis*, Batsch, Bandw. 179 (*Vanelli*). — 1800. *Halysis Vanelli*, Zeder, Naturg. 375. — 1788. *Taenia serpentiformis*, Gmelin; Syst. nat. 3070. — 1802. *Taenia variabilis*, Rudolphi, Wiedemann's Arch. III, 1-120. — 1819. *Taenia variabilis*, Rudolphi, Synops. 151 e 498; Tab. III, 3-6. — 1845. *Taenia variabilis*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 604. — 1850. *Taenia variabilis*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 523. — *Taenia variabilis*, Krabbe. Bidrag, p. 267; Tab. II, 44-46.

Figur. — *Rudolphi*, Tab. III, 3-6. — *Krabbe*, Tab. II, 44-46.

Descriz. — Capo rotondeggiante, con ventose anteriori; rostrello piccolo, ottuso; armato da 6 piccoli uncini (Duj.). Collo

brevissimo. Anelli superiori angustissimi, i susseguenti moniliformi, a calice; gli ultimi allungati. Ova con tre inviluppi e con embrioni lunghi 0,03 mm.

Lungh. 100-200 mm. — Largh. 1-2 mm.

Habitacul. — Intestino: *Vanellus cristatus* (Rudolphi, Bremser) — *V. melanogaster; Totanus hypoleucus; T. glareola; T. calidris; Numenius subarquatus; Scolopax gallinago* (Bremser) — *S. gallinula* (Dujardin).

Osservaz. — Di questa tenia ho due esemplari, sgraziatamente guasti; mancando in uno gli uncini allo scolice, nell' altro l' intero scolice. Nell' intestino del *Totanus glareola;* Cagliari, 20 agosto 1882.

16. **Taenia Marchii**, n. sp.

(*Tav.* V, *fig.* 5-9).

La tenia che qui indico come nuova, dopo averne fatti i confronti colle tenie state finora segnalate nei totani (1), si fa tosto rimarcare per lo scolice privo di rostrello, al posto del quale trovasi una infossatura, guernita sul margine da ventiquattro uncini sottilissimi; lunghi 0,0066.

La testa è globosa, con piccole ventose rotonde (*Tav.* V, *fig.* 5). Gli uncini sono sottilissimi; si presentano di forma peculiare (*Tav.* V, *fig.* 6); nel numero e nella dimensione come sopra si disse. Il collo è piuttosto lungo e largo. Le proglottidi si presentano, appena dopo il collo, brevi, ma presto si allungano, divengono coniche, caliciformi, più o meno allungate, essendo le anteriori più lunghe delle susseguenti. Dopo una serie non breve di tali

(1) Vengono indicate le seguenti:

a. *Taenia variabilis*, Rud. in Totanus glareola; T. hypoleucus; T. calidris, ecc.
b. — *totani*, Rud. in Totanus glottis; T. stagnalis.
c. — *filum*, Goeze, in Totanus fuscus; T. ochropus, ecc.
d. — *platyrhyncha*, Krabb., in Totanus calidris.
e. — *cingulifera*, Krabb., in Totanus calidris.
f. — *silicula*, Schrank, in Totanus fuscus.
g. — *globulus*, Wedl., in Totanus ochropus.
h. — *crassirostris*, Krabb., in Totanus stagnalis.

anelli, questi diventano quadrangolari, sebbene ancora più corti, che larghi; ed offrono gli organi riproduttori sviluppati. Le successive proglottidi si allungano sempre più e prestamente, fino a raggiungere una lunghezza rilevantissima in rispetto al loro diametro trasverso (*Tav.* V, *fig.* 7). Difatti le ultime misurano una lunghezza di 3 millim. su $^1/_3$ di millim.

Gli anelli, non soltanto i caliciformi, ma anche gli ultimi, presentano la loro inserzione, col rispettivo anello precedente, molto ristretta, a confronto col margine basilare, nelle prime spiccatamente, nelle ultime in grado minore, sicchè assumono una forma conica.

Gli organi riproduttori sono distinti a cominciare dalle proglottidi subquadrate, e le ultime sono rimpinzate di ova (*Tav.* V, *fig.* 7). Le aperture genitali trovansi ai margini, irregolarmente alterne; infatti se ne incontrano tre, quattro, o più volte sul medesimo margine di altrettanti anelli e poi altre 3, 4, o più sul margine opposto delle successive proglottidi.

Le ova sono grandi, con involto esterno trasparente, irregolarmente ovale, rotondo, o elittico; guscio chitinoso a doppio contorno; embrione con uncini ben distinti e cospicui (*Tav.* V, *fig.* 9).

I diversi esemplari variano in lunghezza dai 6 $^1/_2$ a 7 centim. con una larghezza massima di $^1/_2$ millim.

Il Villot nel suo lavoro sugli elminti della Bretagna (Archiv. de Zool. exper. Vol. 4.°) disegna, senza descrivere, la porzione anteriore di una tenia sp? del *Totanus calidris*, la quale molto si approssima a quella ora da me descritta come nuova.

Taenia Marchii, n. sp.

Caput globosum; acetabulis parvis; rostrellum nullum; os 24 uncinorum armatum. Collum longiusculum. Articuli supremi brevissimi; subsequentes cyathiformes, elongati; ultimi longissimi. Aperturae genitalium marginales, vage alternae.

Longit. 70 mill. — *Latit.* $^1/_2$ mill.

Habitacul. — *Totanus glareola; in intestinis.*

Di questa tenia raccolsi diversi esemplari dal precitato Totano; Cagliari il 16 agosto 1882.

17. **Taenia** . . . . . sp?

Debbo limitarmi ad una semplice indicazione di altra tenia che ebbi a raccogliere (Cagliari, 16 agosto 1882) dall' intestino del *Helodromas ochropus,* il di cui è scolice piccolissimo, ma senza uncini; per il che ci manca il carattere principale onde distinguerla o identificarla con qualcuna delle conosciute. Essa misura 1 cent. e 2 mill. di lunghezza. — Conservo inoltre altri due frammenti, mancanti di scolice, nei quali è rimarchevole la disposizione delle ova entro capsule speciali; nonchè l' estremità posteriore terminata a forma di bottone. Gli anelli sono più larghi che lunghi, ad angoli inferiori salienti. Il primo dei frammenti è lungo 1 centim. e 5 mill.; l'altro giunge ai 2 centim. e 8 millim.

18. **Taenia coronata,** Creplin.

Sinonim. e Bibliogr. — 1829. *Taenia coronata*, Creplin, Nouv. Observ. d. Entoz. 100. — 1831. *Taenia coronata*, Mehlis, in Isis, 194. — 1845. *Taenia coronata*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth., p. 561. — 1850. *Taenia coronata*, Krabbe, Bidrag. p. 275-276, Tab. III, fig. 74-76.

Figur. — *Krabbe*, Tab. III, 74-76.

Descriz. — Capo oblungo, alquanto più largo dei primi anelli; ventose laterali, grandi, orbicolari; rostrello a capitello, armato da una sola fila di lunghi uncini. Collo mancante. Segmenti superiori brevissimi; i seguenti brevi, col margine inferiore saliente. Aperture genitali marginali, irregolarmente alterne; peni spinosi.

Lungh. 40-100 mm.; largh. 2-8 mm.

Habitacul. — Intestino: *Charadrius Oedicnemus* (Schilling) — *C. cantianus* (Mehlis).

Osservaz. — Diversi esemplari nell'intestino dell' *Oedicnemus scolopax;* Sassari, 5 novembre 1882.

19. (?) **Taenia multiformis**, Creplin.

Sinonim. e Bibliogr. — 1808. *Taenia unguicola*, Braun, in Rud'.s Entoz. hist. III, 207. — 1819. *Taenia unguicola*, Rud. Synops, p. 173 e 534. — 1829. *Taenia multiformis*, Creplin, Nouv. Obs. d. Entoz. 101 e 131; Tab. II, 19 e 20. — 1831. *Taenia multiformis*, Mehlis, in Isis, 196. — 1845. *Taenia multiformis*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 561 e 604. — 1850. *Taenia multiformis*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 549-550. — 1860. *Taenia multiformis*, Polonio, Catal. Cefalocot. ital. — 1861. *Taenia multiformis*, Molin, Prodrom. Faun. Helminth. Venet., p. 260, N. 84. — 1864. *Taenia multiformis*, Diesing, Revis. d. Cephal. Abth. Cyclocot., p. 409. — 1869. *Taenia multiformis*., Krabbe, Bidrag. cit. p. 263-264; Tab. II, fig. 25-27.

Figur. — *Creplin*: Tab. III, 19-20. — *Krabbe*: Tab. II, 25-27.

Descriz. — Capo breve, tetragono; ventose agli angoli anteriori, suborbicolari, grandi; rostrello cilindrico, coll' apice a capitello, armato da una semplice corona di uncini. Collo brevissimo, un poco più lungo del capo. Proglottidi superiori a rughe; le successive subcuneate, quasi a forma di infundibolo, subcampanulate; le ultime quasi lineari. Aperture genitali marginali; irregolarmente alternate.

Lungh. 275 mm. — Largh. 2,25 mm. circa.

Habitacul. — Intestino: *Ardea cinerea* (Braun) — *A. purpurea* (Molin, Polonio) — *A. nycticorax* (Bremser, Molin, Polonio) — *Ciconia alba* (Bremser, Creplin, Holtkoff).

Local. ital. — Padova (Molin).

Osservaz. — Con dubbio ascrivo a questa specie, un esemplare, mal conservato, che raccolsi dall' intestino del *Nycticorax griseus:* Cagliari, novembre 1882

20. **Taenia lanceolata**, Bloch.

Sinonim. e Bibliogr. — . . . *Taenia anserum*, Frisch, in Miscell. Berol. III, 42. — 1781. *Taenia acutissima*, Pallas, Nord. Beitr. I, 1, 78; Tab. III, 26. — 1782. *Taenia anserum*, Bloch, in Beschäft. Berlin. N. Fr. IV, 553. — 1782. *Taenia lanceolata*, Bloch, Abh. 9, Tab. I, 5-6. — 1782. *Taenia lanceolata*, Goeze, Naturg. 377, Tab. XXIX, 3-12. — 1786. *Taenia lanceolata*, Batsch, Bandw. 165, fig. 88 e 167. — 1788. *Taenia lanceolata*, Schrank, Verz. 39. — Fauna Boica, III, 239. — 1788. *Taenia lanceolata*, Gmelin, Syst. nat. 3075. — 1791. *Taenia lanceolata*, Frölich, in Naturf. XXV, St. 67. — 1800. *Halysis lanceolala*, Zeder, Naturg. 338. — . . . *Taenia lanceolata*, Rud. Observ. I, 41. — 1808. *Taenia lanceolata*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 84. — 1812. *Taenia lanceolata*, Rud. Synops. 145 e 488. — 1825. *Taenia lanceolata*, Creplin, Observ.

d. Entoz. 77. — 1845. *Taenia lanceolata*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 562; Tab. IX, F. — 1850. *Taenia lanceolata*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 521. — 1860. *Taenia lanceolata*, Polonio, Catal. d. Cefalocot. ital. — 1864. *Taenia lanceolata*, Diesing, Revis. d. Cephaloc. Abth. Cycloc. p. 412, 413. — 1868. *Taenia lanceolata*, Feuereisen, Zeitsch. f. w. Zool. XVIII, p. 200-201; Tab. X, fig. 8, 9, 17. — 1869. *Taenia lanceolata*, Krabbe, Bidrag., p. 295-296; Tab. VI, 141-145.

Figur. — *Pallas*, Tab. III, 26. — *Bloch*, Tab. I, 5-6. — *Goeze*, Tab. XXIX, 3-12. — *Batsch*, fig. 88 e 167. — *Dujardin*, Tab. IX, F. — *Krabbe*, Tab. VI, 141-145. — *Feuereisen*, Tab. X; 8, 9, 17.

Descriz. — Capo piccolissimo, subgloboso, largo 0,2 mm.; ventose collocate anteriormente, larghe 0,08 mm.; rostrello cilindrico, capitellato all'apice, lungo 0,09 mm., largo 0,036 mm., con una corona di gracili uncini (0,038 mm. di lungh.). Collo brevissimo. Strobilio lanceolato, a proglottidi brevissime, ottuse agli angoli. Aperture sessuali ai margini ed opposte; peni filiformi, lunghi 0,32 mm., irti di piccole spine; ova a due inviluppi con embrioni lunghi 0,031 mm., aventi sei uncini lunghi 0,087 mm.

Lungh. 30-90 mm. — Largh. 5-8 mm.

Habitacul. — Intestino: *Anser domesticus* (Dujardin, Feuereisen) — *A. ferina* (Dujardin, Polonio) — *A. niroca, A. moschata* (Dujard.) — *A. leucocephala, A. rufina* (Diesing) — *Podiceps subcristatus* (Rudolphi).

Osservaz. — Di questo notevole e grosso cestode raccolsi moltissimi esemplari dall'intestino del fenicottero, in ripetute occasioni, a Cagliari: 9 settembre, 26 novembre 1881 ed altre volte ancora, delle quali non tenni speciale annotazione. Trovavasi per lo più in molta vicinanza del piloro, non al di là del duodeno; in grossi ammassi formati da diversi individui e da numerosissime proglottidi, le quali facilmente si staccavano dalla colonia.

Devesi considerare questa specie quale ospite non ancora indicato pel *Phoenicopterus roseus*.

21. **Taenia Caroli**, n. sp.

(*Tav.* V, *fig.* 10-14).

Questa piccola tenia, la quale giunge solo alla lunghezza di 1 centim. e 7 millim., raccolsi in discreta quantità dall'intestino di

un fenicottero. Presenta il corpo distintamente diviso in due parti; una anteriore, col capo globoso, stretta; che va, quasi bruscamente, allargandosi in una seconda porzione posteriore, la quale alla sua volta, però, in corrispondenza agli ultimi anelli, ritorna a restringersi (*Tav.* V, *fig.* 10). La porzione più stretta misura in uno degli esemplari maggiori quattro millim. Il capo è globoso (*Tav.* V, *fig.* 11) ben distinto, con rostrello molto allungato, invaginato, e capitellato all' apice. Il rostrello è armato da molti uncini, facilmente caduchi; sono grandissimi, misurando 0,15 millim., allungati, con dolce curvatura, con tallone robusto e con uncino secondario breve (*Tav.* V, *fig.* 12). Le ventose sono salienti, rotonde e collocate sulla parte più allargata, equatoriale, del capo. A questo scolice fa seguito un restringimento a forma di collo, il quale di poco si allarga verso la metà di sua lunghezza, sebbene questa dilatazione non raggiunga in diametro quella del capo per rimpicciolirsi di nuovo, avanti di dare le prime divisioni trasversali, proglottidee.

Col principiare dello strobilio si appalesano visibilissimi i due canali escretori laterali, i quali corrono flessuosi, con diametro rilevante, lungo tutta la strobilia, terminando all'ultimo segmento con distinti pori d'uscita.

I primi articoli poco distinti, sono brevissimi, ad angoli laterali salienti come denti di sega, col margine inferiore di ciascun anello ricoprente in parte la proglottide susseguente. Nel tratto allargato, i segmenti si mantengono sempre brevissimi a confronto del loro diametro trasversale. Le proglottidi mature, le quali si presentano presso la metà della lunghezza totale del corpo, misurano un diametro di $^1/_2$ centim., superando quindi di circa $^3/_4$ la loro lunghezza. Gli ultimi anelli, sempre in piccolo numero, divengono, come si disse, più stretti ed assumono una forma quadrata (*Tav.* V, *fig.* 14). Si staccano con grande facilità.

Gli organi genitali sono appariscenti verso la metà del corpo del teniade; stanno nella porzione mediana di ciascuna proglottide, piuttosto verso il margine superiore. Si presentano in un ammasso o in diversi gruppi ovarici, situati un poco lateralmente

dalla linea mediana e sono susseguiti da una borsa piriforme, ampia, distintissima, colla porzione appuntata volta verso il margine laterale e nella quale sta ravvolto, in molte e larghe spira, un cirro lunghissimo e sottilissimo, che si spinge per un canale breve verso il margine della proglottide (*Tav.* V, *fig.* 13).

Le aperture genitali sono marginali, sboccanti tutte da un solo lato della strobilia.

Questa tenia come risulta dalla descrizione fatta, non collima ne' suoi caratteri colle tenie finora registrate parassite del fenicottero; quali sono appunto la *Taenia lamelligera*, Owen, e la *T. liguloides*, Gervais. Inoltre quantunque vi siano alcuni caratteri che l' avvicinerebbero alla *Taenia microstoma*, Creplin della *Somateria mollissima*, tuttavia, per il complesso dei suoi caratteri ben distinti, la debbo considerare come una nuova forma.

Taenia Caroli, n. sp.

Caput globosum; rostrellum armatum, apice capitellatum; acetabulis orbicularibus, prominentibus, lateralibus. Collum longiusculum, dilatatum. Articuli supremi brevissimi, angusti, subsequentes breves, latiores, ultimi subquadrati. Aperturæ genitalium unilaterales. Penes filiformes, longissimi.

Longit. 17 millim.

Habitacul. — *Phoenicopterus roseus; in intestinis.*

Di questa specie raccolsi molti esemplari dall' intestino di un fenicottero, preso nei dintorni di Cagliari: 15 agosto 1881.

22. **Taenia** . . . . . sp?

Nel tubo intestinale di un fenicottero trovai un' altra tenia, la quale si differenzia da quelle fin qui menzionate, come proprie di quest' uccello. Non mi è possibile indicarne il nome specifico, mancando essa di uncini. Non si può però riferirla alla *Taenia lamelligera* Owen, le di cui ventose sono così grandi da occupare tutta la larghezza dello scolice.

L' esemplare in discorso misura circa 9 centim. di lunghezza; è molto assottigliato alla metà superiore, più allargato nell' altra porzione, fino ad avere 1 $^1/_2$ millim. di diametro.

La testa ha rostrello molto prominente; ventose anteriori, salienti, grandi. Collo quasi nullo. Proglottidi sempre brevissime e quindi anche le ultime molto più larghe che lunghe, con margini non molto rilevati, quasi arrotondati.

In intestino del *Phoenicopterus roseus:* Cagliari, 9 settembre 1881.

23. **Taenia Gennarii**, n. sp.

(*Tav.* V, *fig.* 15-17)

Due tenie furono indicate parassite della *Hydrochelidon nigra;* la *Taenia inversa*, Rud. (Synops. 156 e 510) e la *T. oligotoma*, Nitzch (in Rud. Synops. 161 e 520); registrate entrambe dal Diesing (Syst. Helminth. 1, p. 529 e 534), e dal Dujardin (Hist. nat. d. Helminth. p. 607), ma l'una e l'altra differiscono dalla tenia, di cui ora tengo parola.

La *Taenia inversa*, è così caratterizzata: « *Caput subglobosum, acetabulis anticis. Rostrellum obtuse conicum. Collum subnullum. Articuli supremi brevissimi, subsequentes angustati, tunc plurimi lati rotundati, ultimi elongati.* Longit. 1''; lat. $^1/_2$''' ».

La *Taenia oligotoma* è contraddistinta nel modo seguente: « *Caput subglobosum, acetabulis magnis anticis. Rostrellum breve subglobosum. Collum brevissimum, capite latius. Articuli supremi brevissimi, reliqui majores, tandem subrotundati.* Longit. $^1/_2$-2''; lat. $^1/_4$''' ». — Il Diesing mette questa ultima specie fra le dubbie e crede si debba ascrivere alla *Taenia inversa.*

Nelle rondini di mare vennero inoltre trovate altre tenie, quali sarebbero la *Taenia Sternae hirundinis* (Mus. Vindob.; Cat. Entoz. 29; Rudolphi: Synops. 174) e la *Taenia Sternae galericulatae* Rud. (Synops. App. 708); delle quali, la prima viene ritenuta null'altro che la *Taenia oligotoma* e quindi ancora la *Taenia inversa*, e la seconda sarebbe una forma brasiliana, soltanto rappresentata da alcuni frammenti non determinabili, senza scolici.

Per ultimo dobbiamo far menzione della *Taenia sternina*, Krabbe (Bidrag. p. 259-260, Tab. I, fig. 7-9) dall'autore stesso così caratterizzata:

« *Longit.* 80 mm.; *latit.* 2,5 mm.

Uncinulorum 14-16 *corona simplex, quorum longit.* 0,043-0,046 millim.

Aperturae genitalium vage alternae.

Longit. penis 0,075 mm.; *latit.* 0,046 mm.

Hamuli embryonales longit. 0,025-0,034 mm.

Habitacul. — *Sterna macrura* (Islanda, Krabb.; Groenlandia, Pfaff.).

Nel tubo intestinale della *Hydrochelidon nigra* raccolsi una forma di teniade, la quale si scosta da tutte le sopranominate e che indico quindi come una nuova specie.

È una tenia di modestissime dimensioni, giungendo solo agli 8 mill., o ad 1 cent. di lunghezza, con diametro mass. di $^1/_2$ mill. Il *capo* è ben distinto, rotondeggiante, però tendente ad una forma triangolare (*Tav.* V, *fig.* 15); porta un rostrello molto sviluppato, capitellato all' apice, rigonfio verso la porzione inferiore e sostenuto da un pezzo basilare. Al rostrello stanno attaccati 16 uncini, piccolissimi (*Tav.* V, *fig.* 16), lunghi soltanto 0,017 mm., disposti in un solo giro nella parte superiore. Le ventose sono grandissime, rotondeggianti, e collocate verso la parte anteriore del capo, quasi addossate al rostrello. Il *collo* manca affatto; le prime *proglottidi* sono brevissime, più larghe che lunghe, a margini laterali rotondeggianti, non molto salienti. A poco a poco gli anelli tendono a farsi quadrati e sempre con lati non salienti. Le proglottidi sessuate sono allungate, a margini laterali tra loro pressochè paralleli. Gli organi genitali, a forma quasi di rosetta, sono situati nella parte superiore della proglottide, contenenti ova grandi, in quantità non rilevanti e sparse per tutto l'anello (*Tav.* V, *fig.* 17). Le aperture genitali sono marginali, verso la parte superiore d' ogni segmento, cioè appena sotto il margine inferiore dell' anello superiore; sono alterne, una al lato destro e l'altra al sinistro.

Taenia Gennarii, n. sp.

Caput subglobosum; acetabulis magnis, anticis, suborbicularibus. Rostrellum capitellatum subconicum, 16 uncinorum minutorum ar-

matum. Collum nullum. Articuli supremi brevissimi, latiores quam longi; sequentes subquadrati; ultimi elongati. Aperturae genitalium marginales, alternae, in angulo antico articuli singuli.

Longit. 8 millim. ad 1 centim. — *Latit. max.* $^1/_2$ millim.

Habitacul. — *Hydrochelidon nigra; in intestinis.*

Ebbi pochi esemplari da Sassari, 17 settembre 1882; stati trovati nell'intestino di una *Hydrochelidon nigra.*

24. **Taenia** . . . . . sp.?

Indico un esemplare di tenia, il quale difettando di rostrello e di uncini, nè avendo ova mature, manca di caratteri sufficienti per la determinazione. Somiglierebbe alla *Taenia flagellum* del *Milvus regalis* (*T. globifera*, Batsch) descritta e disegnata dal Goeze.

L'individuo in esame misura cinque centimetri di lunghezza; la metà anteriore è molto più stretta della posteriore; i primi anelli sono subconici, i restanti sono pure brevi e di conseguenza discretamente larghi, con organi sessuali aventi aperture marginali ed unilaterali, molto avvicinate all'angolo superiore.

Nell'intestino della *Fuligula marila:* Cagliari, 2 dicembre 1881.

25. **Taenia tuberculata,** Rudolphi.

(*Tav.* V, *fig.* 18-20)

Sinonim. e Bibliogr. — 1812. *Taenia tuberculata*, Rudolphi, Synopsis, 150 e 496. — 1845. *Taenia tuberculata*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 583. — 1850. *Taenia tuberculata*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 511-512.

Descriz. — Capo subgloboso, senza tromba, con ventose situate anteriormente. Collo brevissimo. Proglottidi quasi quadrate. Aperture sessuali papilliformi, marginali ed irregolarmente alterne.

Lungh. 40 a 80 mm.; largh. 1,5 mm.

Habitac. — Intestino: *Gongylus ocellatus* (Natterer).

Osservaz. — Nell'intestino duodeno di un *Gongylus ocellatus*, raccolsi diversi esemplari di questa tenia, poco conosciuta. Ne

furono raccolte da Bremser in una Lacerta, che vennero poi determinate dal Rudolphi.

I miei esemplari sono tutti alquanto più piccoli delle misure che vennero assegnate a questa specie, giungendo a soli 28, 30 millim. Ventose piccole, anteriori, di tinta oscura. Il collo è nullo. Proglottidi pochissimo distinte. Ho verificato che le aperture genitali sono marginali, poste all' angolo superiore, irregolarmente alterne. Corpo molto granuloso.

Cagliari, 4 maggio 1881.

26. **Taenia macrocephala**, Creplin.

(*Tav.* VI, *fig.* 21)

Sinonim. e Bibliogr. — *Taenia anguillae*, Müller (ex part.), Berlin. Naturf. Freund. 1, 208. — 1808. *Taenia anguillae*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 39 — Observat. 2. — 1825. *Taenia macrocephala*, Creplin, Observat. d. Entoz. 69. — 1845. *Taenia macrocephala*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 585. — 1850. *Taenia macrocephala*, Diesing, Syst. Helminth. I, 513-514. — 1860. *Taenia macrocephala*, Polonio, Catal. Cefaloc. Ital. N. 20. — 1861. *Taenia macrocephala*, Molin, Denkschrift. Ak. Vien. XIX p. 252. — 1875. *Taenia macrocephala*, Linstow, Troschel' s Arch. I, p. 183-184. — 1884. *Taenia macrocephala*, Carus, Prodr. Faun. Mediterr., p. 113. — 1885. *Taeni macrocephala*, Stossich, Elmintol. Tergestina, II.

Descriz. — Capo allungato, ingrossato all' avanti, con tromba cortissima, ottusa, ventose globose anteriori. Collo breve. Proglottidi anteriori brevi, ottuse; le successive subquadrate. Aperture genitali irregolarmente alterne. Peni corti, sottilissimi, pendenti.

Lungh. 220 mm.; largh. 3,37 mm.

Habitac. — Intestino: *Anguilla vulgaris* (Müller, Creplin, Molin, Linstow.)

Local. ital. — Padova (Molin) — Trieste (Stossich).

Osservaz. — L' unico esemplare che ebbi è in tale stato da non permettere darne figure apprezzabili nei dettagli, ma solo di poter accertare come le ventose sono globose, anteriori, prominenti, siccome fossero portate da un peduncolo.

Nell' intestino dell'*Anguilla vulgaris;* Cagliari, 9 ottobre 1881.

FORME LARVALI.

27. Coenurus cerebralis, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1779. *Vermis vesicularis socialis*, Bloch, Abhandl. 25. — 17 . ., *Vermis vesicularis socialis*, Brera, Vorles 16. — 1780. . . . . Leske, von dem Drehem d. Schaafe und Blasenwürm. 52, Tab. I. — 1782. *Toenia vesicularis*, Goeze, Naturg. 248, Tab. 20, A. 1-5, B. 6-8. — 1788. *Hydatura cerebralis*, Gmelin, Syst. nat. 3062. — 1800. *Polycephalus ovinus*, Zeder, Naturgesch. 430. — 1808. *Coenurus cerebralis*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 243, Tab. XI, 3. A. — 1819. *Coenurus cerebralis*, Rud. Synops. 182. — *Coenurus cerebralis*, Nitzsch, in Esch. et Grub. Encyclop. XVIII, 190. — . . . *Coenurus cerebralis*, Fischer, Brev. entozoogr. exposit., 58, fig. 1-4. — . . . . *Coenurus cerebralis*, Zinch, Abhandl. über in Drehkrankh. — . . . . *Coenurus cerebralis*, Brosche, Uber d. Drehkrankh. — . . . . *Coenurus cerebralis*: Uber Heilart. u. Vorbeng. d. Drehkrankh. — 1831. *Coenurus cerebralis*, Gurlt. Pathol. anat. I, 386. Tab. X, 16-17. — Riem's Vermischt. Okonom. Schrift. I, Hef. Tab. I, 111. — 1837. *Polycephalus coenurus*, Tschudi, Die Blasenw. 45, Tab. L, 4-6. — 1839. *Coenurus cerebralis*, Creplin, in Ersch. et Grub. Encyclop. XXXII, 300. — 1824. *Coenurus cerebralis*, Bremser, Icon. Tab. XVIII, 1-2. — 1824. *Coenurus cerebralis*, Blainville et Leblond in Bremser, Vers intest. trad. p. Grundler; 2e edit. 527, Atlas, XV. — . . . *Coenurus cerebralis*, Barthelemi, Froriep's N. notiz. 175. — . . . *Coenurus cerebralis*, Schellhause u. König in Gurlt's u. Hartwig's Magaz. f. Thierkeblk. — 1840. *Coenurus cerebralis*, Hausmann, Uber Zeug. u. Entsteh. d. wahr. weibl. Eies. 120. — 1840. *Coenurus cerebralis*, Siebold in Burdach's Physiol. 2 Aufl. II, 186. — Lehrb. d. Vergl. Anat. I, 140. — 1841. *Coenurus cerebralis*, Kner, Die drei wichtigst. Jugendkrankh. d. Scafe: Gurlt's u. Hartwig's Magaz. 1841, 391. — 1844. *Coenurus cerebralis*, Bendz. Isis. 813. — . . . *Coenurus cerebralis*, Goodsir, Trans. of the roy. Soc. of. Edinb. XV, 561. — 1847. *Coenurus cerebralis*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 637. — 1847. *Coenurus serialis*, Gervais, Dict. univ. d'hist. nat. p. Ch. D'Orbigny, VI, 727. — Acad. d. sc. et lettr. Montpell. 98, Tab. II, 5-5 a (cuniculi). — *Coenurus cerebralis*, Diesing, Syst. Helm. I, p. 485. — 1856. *Coenurus cerebralis*, Leuckart, Blasenbandwurmer pag. 47, 48, 132. Tab. II, fig. 1, i-k.; Tab. III, fig. 17-18. — 1860. *Coenurus cerebralis*, Polonio, Catal. Cefalocot. ital. — 1868. *Coenurus cerebralis*, Krabbe, Helminth. Undersigels. p. 351-366; Tab. II, fig. 7-9; Tab. IV, fig. 62. — 1877. *Coenurus cerebralis*, Davaine, Trait. d. Entoz. p. XXXV, fig. 10-11. — (*C. cerebralis* Rud. e *C. serialis* Gerv.) p. XXXVII, LIV, LVI, LVII; 696, 726. — 1882. *Coenurus cerebralis*, Perroncito. I parassiti d. uomo e d. anim., p. 194-198; fig. 66. — 1882. *Coenurus cerebralis*, Zurn, Die Schmarotz. p. 139; Tab. III, 21-22.

Figur. — *Goeze*, Tab. XX, A 1-5. B 6-8. — *Rudolphi*, Tab. XI, 3, A. — *Gurlt*, Tab. X, 16-17. — *Bremser*, Tab. XVIII, 1-2. — *Tschudi*, Tab. I, 4-6. — *Gervais*, Tab. II, 5-5. — *Davaine*, fig. 10-11. — *Leuckart*, Tab. II, i-k. Tab. III, 17-18. — *Krabbe*, Tab. II, 7-8; Tab. IV, 16. — *Zurn*, Tab. III, 21-22.

Descriz. — Vescicola di forma variabile, ordinariamente globulosa, che può giungere alla grossezza di un ovo di gallina; contenente liquido limpido, roseo, a pareti sottilissime, ad un semplice strato. Esternamente questa vescicola presenta dei corpicciuoli, di 4 a 5 millim. di diametro, retrattili nell' interno

della ciste comune e sormontati da un capo, con quattro ventose ed una doppia corona d'uncini, in numero di 28 a 32. Uncini più grandi 0,15 a 0,17 mm.; i più piccoli 0,10 a 0,13 mm.

Habitacul. — *Ovis aries; Capra musimon* (Gervais) — *Antilope sp.?* (Rud., Gurlt) — *Bos taurus* (Gurlt) — *Cervus capreolus* (Barthel.) — *C. tarandus* (Retzius) — *Camelus dromedarius* (Blainv.) — *Equus caballus* (Gurlt) — *Lepus cuniculus* (Leblond).

Osservaz. — Ebbi un bellissimo esemplare di Cenuro dall'egregio signor Dott. Cesare Lepori, il quale lo estraeva dal cervello di una pecora, che aveva presentati i soliti sintomi dell'affezione prodotta da siffatto elminto.

La vescicola, di forma globulosa, non regolare, era disseminata, sulla sua esterna superficie, da grande numero di protoscolici salienti. Misurava quattro centimetri nel suo massimo diametro; era diafana, sul cui fondo spiccavano i capi, di color bianco.

Non mi fu possibile raccogliere notizie sulla frequenza o meno del cenuro negli ovini, i quali trovansi nell'isola in quantità rilevantissima.

In cervello di *Ovis aries:* Serramanna, Provincia di Cagliari, 26 luglio 1881.

28. **Cysticercus tenuicollis**, Rudolphi.

(*Tav.* VI, *fig.* 22)

Sinonim. e Bibliogr. — 1767. *Hydra hydatula*, Linn. Syst. nat. Ed. XII, p. 1320. — 1774. *Taenia hydatigena*, Pallas, Elench. Zoophit. 413. - Spicil. Zool., fasc. XII, 42, Tab. V. — 1781. *Taenia hydatigena*, Pallas, Nord. Beitr. I, 82; Stralsund Mag. I, 64; Tab. I, 1-5. - Tab. II, 6, 7, 10, 11. — 1779. *Taenia hydatigena*, Bloch, in Schrift. der Berlin. naturf. Fr, I, 337; Tab. X, 1-5. — 1779. *Vermis vesicularis eremita*, Bloch, Abhandl. 24. — 1782. *Hydatigena orbicularis*, Goeze, Naturg. 174-210; Tab. XVII, A 1-5. B. 1-11 e 6-11. — 1786. *Hydatigena globosa*, Batsch, Bandw. 89, fig. 38-41. — 1786. *Hydatigena oblonga*, Batsch, Bandw. 98. — 1788. *Vesicaria orbicularis*, Schrank, Verz. 29. — 1788. Gmelin Syst. nat. (*Taenia simiae*, 3059 - *T. ferrarum*, 3061 - *T. caprina*, 3061 - *T. ovilla*, 3061 - *T. vervecina*, 3062 - *T. bovina*, 3063 - *T. apri*, 3063 - *T. globosa*, 3063). — . . . *Taenia globosa*, Rudolphi, Observ. I, 33. — . . . *Hydatula solitaria*, Viborg, Ind. Mus. Vet. Hafn. 241. — 1803. Zeder Naturg. d. Eingeweidew. *Cysticercus clavatus*, 409 - *C. globosus*, 411 - *C. simiae*, 419 - *C. caprinus* 420). — 1804. *Cysticercus lineatus*, Laennec, Mém. s. l. vers vesic., Tab. I, II. — 1808. *Cysticercus visceralis*, Rudolphi, Entoz. hist. III,

234. — 1808. *Cysticercus tenuicollis*, Rud. idem. III, 220. — 1819. *Cysticercus tenuicollis*, Rud. Synops. 180 e 545. Tab. III, 8. — *Cysticercus tenuicollis*, Deslongchamps, Encycloped. meth. d. vers 240. — 1828. *Cysticercus tenuicollis*, Blainville, Dict. d. Sc. nat. LVII, 601. — 1820. *Cysticercus cercopitheci cynomolgi?* Leuckart, Zool. Bruchst. III, 3. — 1840. *Hydatis globosa*, Lamark, Anim. s. vert. III, 153. — *Hydatis globosa*, Nordmann, Nouv. Edit., p. 564, III. — 1845. *Cysticercus tenuicollis*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 634. — 1846. *Cysticercus tenuicollis*, Creplin, Wiegmann's Arch. 826 ad 7. — 1846. *Cysticercus tenuicollis*, Leuckart, Wiegmann's Arch. 7-19, Tab. II, 1-18 a-e. — 1847. *Cysticercus tenuicollis*, Gervais, Acad. d. Sc. et Lett. d. Montpell. 98. — 1848. *Cysticercus tenuicollis*, Rose C. B. On the anatom. a. Physiol. of the - Lancet, e Med. Chir. Soc. Trans. — 1850. *Cysticercus tenuicollis*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 488. — 1850. *Cysticercus tenuicollis*, Dubini, Entozoografia umana, p. 211-212. — 1860. *Cysticercus tenuicollis*, Polonio, Catal. Cefalocot. ital. N. 6. — 1864. *Cysticercus Phacochoeri aethiopici*, Cobbold, Entozoa, p. 250, fig. 55. — 1880. *Cysticercus tenuicollis*, Parona, I parass. d. c. umano, Tab. III, 7-13. — 1877. *Cysticercus tenuicollis*, Davaine, Trait. d. Entoz. p. XLIII. — 1881. *Cysticercus tenuicollis*, Zurn u. Kuchenm. Die Paras. d. Mensch. 137-140. — 1882. *Cysticercus tenuicollis*, Perroncito, I parass. d. uomo, p. 200. — 1882. *Cysticercus tenuicollis*, Zurn, Die Schmarotz., p. 168, Tab. III, 27. — 1883. *Cysticercus tenuicollis*, Parona, Osserv. int. ad un caso di cisticerco nel Mufflone di Sardegna. Ann. Accad. Agricolt. Torino, Vol. XXVI.

Figur. — *Pallas*: El. zoophyt. Tab. V. — *Bloch*: Tab. X, 1-5. — *Goeze*: Tab. XVII, A 1-5. — *Bremser*: Tab. XVII, 10-11. — *Tschudi*: Tab. II, 9-10. — *Leuckart*: Tab. II, 1-8 (a-6) — *Zurn*: Tab. III, 27. — *Cobbold*, fig. 55. — *Parona*, Tab. III, 7-13.

Descriz. — Vescicola voluminosa, larga da 15 a 50 millim. e più; testa tetragona, con doppia corona d'uncini, in numero da 30 a 48. I maggiori lunghi da 0,19 a 0,21 mm., i piccoli da 0,12 a 0,15 mm. (Baillet). Collo breve, filiforme; corpo cilindrico, rugoso, lungo da 14 a 30 millim.

Habitac. — Principalmente nei mammiferi erbivori; alla pleura, peritoneo, mesenterio, fegato. — *Homo* (Brera) — *Simiae sp?* (Bloch) — *S. maimon* (Rud. e Leuck.) — *S. sabaea* (Bremser) — *S. faunus* (Dies.) — *S. cynomolgus* (Leuck.) — *S. inuus* (Creplin) — *Sciurus vulgaris* (Klug) — *S. cinereus* (Mus. Vindob.) — *Cervus elaphus* (Museo Vindob.) — *C. capreolus* (Zeder) — *C. tarandus* (Stenon) — *C. axis* (Viborg) — *C. simplicicornis* (Natterer) — *Antilope dorcas* (Tyson, Dies.) — *A. saiga* (Pallas) — *A. rupicapra* (Bremser) — *A. leucoryx* (Dies.) — *Capra musimon* (Gervais, Parona) — *C. aries*, *C. ammon*, *C. hircus*, *Bos taurus*, *Sus scropha* (diversi aut.).

Osservaz. — Di questo interessante cisticerco ebbi già ad occuparmi (loc. cit.). Ecco il caso da me descritto.

Alla dissezione di un mufflone (*Ovis musimon*, Schreb.) si ebbero a trovare (26 aprile 1883) moltissime vescicole di diversissime dimensioni, sebbene tutte rilevanti, e che spiccavano sugli organi colpiti. Il diaframma, porzione del fegato e buona parte delle lamine mesenteriche, principalmente, mostravansi disseminate da cotali cisti, che impartivano a questi organi un aspetto loro proprio ed insolito.

Il mufflone in discorso era un maschio dell' età di due anni, proveniente da Talana (Mandam. di Tortoli, Circond. di Lanusei). Venne catturato in aperta campagna, coll'aiuto dei cani, a cui aveva gagliardamente resistito; e si dimostrò sempre molto ardito e sanissimo nei giorni successivi di sua prigionia. Trasportato vivo a Cagliari, non offrì mai alcun segno di sofferenza. Qualche giorno appresso fu ucciso dal preparatore Stefano Meloni per allestirne la spoglia.

I sunnominati organi si mostrano, come dissi, sparsi da cisti di forme, di dimensioni e di consistenza disparatissime; alcune di esse sono più grandi di un grano di miglio, altre quanto un pisello, altre raggiungono la grossezza di una noce ed altre infine ancora più. La forma loro in generale è rotondeggiante; non ne mancano di piriformi, di allungate a cornamusa; certune hanno gibbosità laterali ed irregolari.

Alcune cisti sono costituite da una membrana trasparente, sottile, traslucida, o bianchiccia; in altre questa membrana è più compatta e quindi meno trasparente, e di conseguenza anche meno cedevole al tatto. Tutte però, pur quelle a membrana sottile, sono piuttosto resistenti alla pressione, sia anche continuata e relativamente forte. Diffuse queste vescicole sugli organi predetti, non ne mancano delle aggruppate, più o meno appiccicate le une alle altre e avvolte da una membrana esterna comune.

Ciò sul diaframma e sul mesenterio. Il fegato invece è cosparso da moltissimi corpicciuoli biancastri, spiccanti quindi pel loro colorito, sul fondo rosso scuro, ma normale dell'organo citato. Detti corpicciuoli presentansi pur essi di forme e di dimensioni diverse; per lo più rotondeggianti, sferici o schiacciati, altri

sono irregolari, od angolosi. Da minutissime, le loro dimensioni aumentano fino a cinque ed anche otto millim. circa di diametro massimo. Sono tutti distribuiti sulla superficie del fegato; presentandosi esso al tutto privo di tali corpuscoli nel suo interno; come lo dimostrano ripetuti tagli praticati in differenti direzioni e nel profondo di esso. Durissimi al tatto, sono anche molto resistenti al taglio; con che, insieme ad altri caratteri, si accerta trattarsi di cisti completamente calcificate.

Ritornata l'attenzione alle vescicole, e maneggiandole con certa qual diligenza, non riesce difficile liberarle dalle pagine o duplicature del mesenterio non solo, ma anche di una propria membrana esterna, la quale va così a ravvolgere perfettamente una seconda, pure resistente, sebbene molto più sottile e più trasparente. In un punto sulla seconda membrana appare distinto un rilievo, a modo di papilla, piccolo, bianco, che tosto riguardato attentamente anche senza il soccorso di lente, o di microscopio, pone sulla giusta via per riconoscere l'essenza dell'affezione.

Il liquido interno presentasi di aspetto acqueo, fluidissimo ed incoloro.

Coll'aiuto di debole ingrandimento fu facile ravvisare nell'appendice lo scolice, che si riesce svaginare senza difficoltà e preparare per più minuto esame. Esso è gradatamente conico, fino a raggiungere, alla base ove si allarga nella ciste, da tre e mezzo a quattro millim. di diametro trasversale; è appiattito, facilmente distinguibile in capo, collo e proglottidi; le quali ultime sono piuttosto ben segnate.

Al capo si contano quattro botrie ben distinte che, in posizione simmetrica, circondano la corona di uncini. Questi variano di numero e di grandezza; notevole è la regolarità della corona e l'alternarsi degli uncini grandi coi piccoli (*Tav.* VI, 22).

Il nostro cisticerco corrisponde al *Cysticercus tenuicollis* Rud., oltremodo frequente negli erbivori, principalmente ruminanti, dai quali anzi si denomina; ed incontrasi, per solito, nella pleura, nel peritoneo, nel mesenterio, e nel fegato. Venne rinvenuto inoltre nel porco, nello scojattolo, e nelle scimmie che

nuoiono tubercolose in Europa, e, meno frequentemente, anche in quelle libere nella loro patria. Bremser lo avrebbe riscontrato nelle pareti del cuore di un bue.

Il cisticerco tenuicolle venne osservato nelle diverse specie di ovini, come sarebbero l'argali, il mufflone e la pecora comune (*Linstow*, Compend. d. Helminthol., p. 51).

Cionondimeno il caso ora da me indicato non manca di interesse per alcune considerazioni, che parmi possibile fare e che qui espongo.

Il cisticerco sopra nominato è ormai accertato non essere altro che lo stadio larvale della *Taenia marginata*, Batsch, che troviamo non rara nel cane e nel lupo. Questa tenia sarebbe, a dir vero, non suscettibile di svilupparsi nell'uomo, secondo le osservazioni del Dott. Möller, mentre al contrario vi si riscontrerebbe il cisticerco viscerale, che ha di particolare di non raggiungere mai in questo ospite, quelle dimensioni cui arriva invece quando sviluppasi nei ruminanti. Ora il riscontrare questo cisticerco nel mufflone in tanta quantità, fa suggerire tosto alla mente la possibilità che abbia a trasmettersi all'uomo, massimamente laddove non è una eccezione l'uso del mufflone nell'economia domestica.

Se scorriamo l'interessante opera del Cetti (I quadrupedi di Sardegna, Sassari 1774) a carte 141, veniamo a sapere che il mufflone in Sardegna trovasi in branchi principalmente sull'Argentiera, montagna eminente della Nurra, altri nelle regioni di Iglesias e di Teulada, ma che « il grosso della nazione si trova nella parte orientale; ve ne sono copiosamente in Patada, sopra monte Lerrono, in Buduso, in Nuoro; il centro sembra in monte Pradu sopra Oliena; di là sonosi propagati ancora per Fonni, infino a Sarrabus ».

Non tutte le località di Sardegna sono quindi propizie ed egualmente frequentate dal mufflone, però è abbastanza sparso ed abbondante, da offrire ancora al presente una attiva caccia, tanto ai sardi quanto ai cacciatori di continente, che vi accorrono. In oggi poco è cambiato rispetto alla frequenza ed alle località preferite da questo ovino, da quanto ci indicava il Cetti un secolo fa.

La caccia che si va facendo al mufflone non è solo per mero diletto, ma ancora per fruire della sua carne, che da non pochi è trovata squisita. « Le carni d'amendue (mufflone e montone) si perfezionano in maggio ed in quella del mufflone si trova il sugo e la consistenza di quella del montone; onde la carne del mufflone è preferita di assai a quella del cervo e del daino ed è in realtà un mangiare eccellente. D'un boccone sublime va inoltre avido il palato in Sardegna, che chiamano *corda;* corda veramente di fattura, ma invece di canape si intreccia di minugia ben monde e si mangia arrosto, ecc. ecc. (*Cetti*, l. cit., p. 121).

Siffatti bocconi eccellenti possono però celare qualche ospite pericoloso; ed allora, mangiati quando fossero arrostiti di fretta e perciò sottoposti ad un calore insufficiente per uccidere il cestode (V. Osservaz. del Prof. Perroncito 1877), lasciano che esso, inavvertito, passi nel corpo di colui, che senza sospetto ne avesse usato.

Ben sappiamo che dal volgo sardo stesso si conoscono le alterazioni dovute ai vermi nei montoni e nel mufflone; ma ciò si riferisce sempre ai casi più appariscenti [1] e non toglie talora il malanimo, suggerito dall'interesse, che può spingere a mal fare le persone di quei luoghi. Epperò faccio queste osservazioni, non tanto per le persone cognite e per coloro che cibansi di carni legittimate, per così dire, dal controllo di persona perita, ma piuttosto per coloro che si trovano nell'occasione, e fors'anche nella necessità, di servirsi delle carni di mufflone in località aperte e confezionate da persone, che mal discernerebbero l'animale sano dall'infetto. È quindi da raccomandarsi una certa qual circospezione anche nell'uso delle carni del mufflone; a meno che non sia preceduto da un attento esame, affine di evitare ogni qualsiasi inconveniente, o danno.

[1] « Se i vermi della testa e del fegato sono infermità del montone, a simili è pure soggetto il mufflone; i vermi del fegato si chiamano in sardo *ranocchi* nell'uno e nell'altro animale ».

Ranocchi (*aranas*) è però nome generico per indicare qualsiasi tumefazione cistica, o no, e perfino tubercolare, che si manifesti nel fegato od in altro viscere.

Ammessa e constatata la presenza del cisticerco nel muffione sardo e cognite le condizioni speciali o i rapporti che passano fra questo ruminante e l'uomo in alcuni paesi della Sardegna, sarebbe argomento importante, oltrechè per l'igiene, anche per la biologia del cestode in discorso, studiarlo attentamente; ben riflettendo che ciò potrebbe portarci molto probabilmente a sciogliere appieno il fatto, ancora non del tutto dilucidato, della relazione che passa fra il cisticerco tenuicolle e la tenia marginata. Accenno a tutto ciò, considerando le speciali consuetudini e l'isolamento in cui trovansi alcune persone nell'isola, come sarebbero i pastori, i cacciatori di professione e qualche villico, che forse mai in loro vita lasciarono il luogo che li vide nascere e che hanno rapporti frequenti con cotali animali e fornirebbero perciò un elemento adattatissimo per queste ricerche. Un siffatto compito spetterebbe ai medici sardi, come quelli che trovansi sul posto, che conoscono le località, le abitudini e i costumi dei loro ammalati; ed è perciò che a loro principalmente dirigo queste righe, invitandoli a mandare ad effetto la mia proposta. (Ann. Accad. Agricolt. Torino 1883).

29. **Cysticercus fasciolaris**, Rudolphi

Sinonim. e Bibliogr. — 1686. *Vermis vesicularis muris*, Hartmann, Eph. Nat. Cur. Dec. 3. An. 2. 304. — 1766. *Vermis vesicularis muris*, Pallas, Stralsund Mag. I, 1, 75. Tab. II, 8, 9, 12, 13. — 1781. *Taenia hydatigena*, Pallas, N. Nord. Beitr. I, 1-28. — *Taenia hydatigena*, Bloch, Schrift. d. Berlin. Gesellsch. naturf. Fr. I, Tab. X, 9. — 1786. *Taenia hydatigena*, Werner, Brev. exposit. cont. I, 13, Tab. IX, 22-23. — *Vermis vesicularis taeniaeformis*, Bloch, Abhandh., 23. — 1782. *Taenia vesicularis fasciolata*, Goeze, Naturg. 220. Tab. XVIII, B. 10-14. Tab. XIX, 1-14. — 1786. *Hydatigena taeniaeformis*, A, B: Batsch, Bandw. 100, fig. 12, 16, 18, 20, 29, 30, 46, 49. — 1788. *Taenia vespertilionis, hydatigena et murina*, Gmelin, Syst. nat. 3060. — 1788. *Vesicaria taeniaeformis*, Schrank, Verz. 30. - Fauna Boica, III, 228. — *Vesicaria muris*, Schrank, Bayer. Reise 135 — . . . *Hydatula macrocephala hepatis musculis*, Viborg Ind. Mus. Vet. Hafn, 241. — 1800. *Cysticercus taeniaeformis*, *C. vespertilionis*, Zeder, Naturg, 405 e 19, Tav. IV, 6. — 1808. *Cysticercus fasciolaris*, Rudolphi. Entoz. hist. III, 215, Tab. XI, I. — 1819. *Cysticercus fasciolaris*, Bremser, Icon. Tab. XVII, 3-9. — 1837. *Cysticercus fasciolaris*, Tschudi, Die Blasenw. 65, Tab. II, 17-21. — 1845. *Cysticercus fasciolaris*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 633, Tab. XII, A. — 1840. *Hydatigena fasciolaris*, Lamarck, Anim. s. vert. III, 152, 2.e edit. III, 565. — 1850. *Cysticercus fasciolaris*, Diesing. Syst. helm. I, p. 451. — 1856. *Cysticercus fasciolaris*, Leuckart, Blasenbandw. p. 39-41; 55-57-143, Tab. II, 1-6. — 1857. *Cysticercus fasciolaris*, Jones, Exhibition of two exemples of Cyst. fasc. Pathol. Soc. Trans. — 1860. *Cysticercus fasciolaris*, Polonio, Catal. Cefalocot. ital. — 1864.

Cysticercus fasciolaris, Cobbold, Entoz. p. 126. — 1879. *Cysticercus fasciolaris*, Parona, Grassi, Atti Soc. Sc. nat. Vol. XXII. — 1882. *Cysticercus fasciolaris*, Zurn, Die Schmarotz. p. 184.

Figur. — *Pallas*, Tab. II, 8, 9, 12, 13. — *Bloch*, Tab. X, 9. — *Werner*, Tab. IX, 22-23. — *Goeze*, Tab. XIX, 1-14. — *Batsch*, fig. 12, 16, 18, 20, 29, 30, 46, 49. — *Zeder* Tab. IV, 6. — *Rudolphi*, Tab. XI, 1. — *Bremser*, Tab. XVII, 3-9. — *Tschudi*, Tab. II, 17-21. — *Dujardin*, Tab. XII, A. — *Leuckart*, Tab. II, 1-6. — *Cobbold*, fig. 28.

Descriz. — Vescicola larga da 5 a 6 millim. in una ciste globosa da 6 a 12 mill. di larghezza. Capo, largo 2-3 mill. con doppia fila di uncini. Il primo giro consta di 18 uncini, lunghi 0,15 mm.; il secondo pure di 18, ma più corti.

Habitac. — *Mus rattus* (Pallas) — *M. musculus* e *M. decumanus* (Rud. ed Aut.) — *M. tectorum*, *Lemmus arvalis* (Pallas) — *L. amphibius* (Goeze) — *L. terrestris* (Mehlis) — *Vespertilio* sp? (Bloch) — *V. auritus* (Bremser).

Osservaz. — Nel fegato di un *Mus musculus*, proveniente da Sassari, riscontrai (6 aprile 1882) questo cisticerco, il quale non è che la forma larvale della *Taenia crassicollis*, albergante nel gatto.

« La testa della *Taenia crassicollis* (Davaine, l. cit., p. LX) è simile a quella del cisticerco che si trova nel fegato dei topi. Questa somiglianza, indicata dal Pallas e confermata da De Siebold, ha indotto alcuni osservatori (Leuckart, Baillet, Davaine) ad esperimenti dimostranti che il cisticerco fasciolare è generato dalla tenia del gatto.

Gli sperimenti furono doppii; da una parte si ottenne il cisticerco dando al ratto proglottidi mature di tenia, dall'altra la tenia, dando al gatto il cisticerco del ratto.

Abbiamo adunque per la *Taenia crassicollis* leggi di sviluppo molto analoghe a quelle della *Taenia solium* dell'uomo; notiamo però che l'analogia non è perfetta, perchè in questo è stato riscontrato ora il cisticerco della cellulosa, ora la tenia ed anche contemporaneamente, o successivamente il cisticerco e la tenia; nel gatto invece il cisticerco non è stato mai riscontrato. Se poi porgendo al gatto proglottidi mature gli si sviluppino cisticerchi come nel maiale con quelle di *Taenia solium*, non ci consta che

sia stato per anco oggetto di ricerche » (Parona e Grassi: Sopra la *Taenia crassicollis*. – Atti Soc. Ital. Sc. nat. Milano, 1879. Vol. XXII).

30. **Cysticercus acanthotetra**, n. sp.

(*Tav.* VI, *fig.* 23-25)

Esaminando la superficie esterna ed interna delle tonache intestinali di un giovane *Coluber viridiflavus*, Lacép., le rinvenni cosparse da molte piccolissime cisti, appena visibili, le quali ben osservate, mi si presentarono quali vescicole di cisticerco.

Questa larva, la di cui tenia non è ancora conosciuta, è interessantissima per l'apparato degli uncini al tutto speciale. Infatti si notano quattro serie o corone di uncini, sostenute da modesto rostrello, dei quali i più piccoli formano il cerchio più interno, i più grandi stanno alla periferia (*Tav.* VI, *fig.* 25). Gli uncini del primo giro misurano 0,069 mm.; quelli del secondo 0,059 mm.; quelli del terzo 0,033, i più piccoli, o del quarto giro, 0,018 mm. Le quattro file di uncini sono fra loro concentriche, e lasciano, come di norma, uno spazio circolare nell'interno abbastanza apprezzabile. Gli uncini sono in grande numero; da 80 ai 90 circa.

Il cisticerco, privo di vescicola caudale, spetta quindi al gruppo dei cisticercoidi del Leuckart.

La ciste è rotondeggiante (*fig.* 23) molto variabile di dimensioni, con pareti resistenti, fibrillari. La sostanza protoplasmatica interna è grossolanamente granulosa, ricca di adipe; e lascia scorgere larghe fascie muscolari, longitudinali e trasversali, grandemente sviluppate.

La sopradescritta larva di cestode avrebbe qualche analogia col cisticercoide (*Cysticercus* sp?) descritto dal Prof. Marchi, trovato nel peritoneo dell'*Ascalobotes mauritanicus* (Atti Soc. Ital. di Sc. nat., Vol. XV, pag. 305, *Tav.* 5, 1873); e che offre una ciste « a forma di una bottiglia a corpo molto rigonfio. Un restringimento abbastanza notevole distingueva il corpo dal collo, sul quale erano collocate quattro coppette muscolose con-

trattili di ordinaria forma e struttura. Un rostrello globuloso, che stava al di sopra di queste, portava quattro serie di uncini di dimensioni fra loro differenti ed il numero dei quali giungeva a circa 70 ».

La lunghezza dei più grandi uncini dalla punta al loro tallone era di 0,015, a 0,016 mm.; la lunghezza dei più piccoli 0,0058 a 0,006 mm.

Confrontando i dati riferiti per il cisticerco da me trovato nel colubro con quelli dell'altro scoperto dal Marchi nel Gecko, ne risaltano le differenze; per il che credo doverlo considerare come una specie ben distinta dai seguenti:

Caratteri. — Cisticercoide a vescicola rotondeggiante; armato da quattro serie di uncini, dei quali i più piccoli stanno nel cerchio interno e misurano 0,018 mm.; quelli del secondo giro misurano 0,059 mm.; quelli del terzo 0,033; e quelli del quarto, i più grandi, 0,069 mm.

Basandomi sul carattere sopranotato dei quattro giri di uncini a dimensioni differenti, che si trova in detto cisticerco; carattere certamente il più saliente, indico questa nuova forma col nome di *Cysticercus acanthotetra.*

Incapsulato nelle pareti intestinali del *Coluber viridiflavus;* Cagliari, 4 aprile 1881.

È degno di nota come finora, per quanto mi consta, non vennero trovati altri cisticerchi parassiti del genere *Coluber* e neppure nei generi ad esso affini.

31. **Scolex polymorphus**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — *Vermiculi ignoti, Scolex lophii.* Müller, Schrift. d. Berlin. naturf. Fr. I, 207 e 211. — *Scolex pleuronectis.* Müller, Zool. Dan. II, 24; Tab. XVIII, 1-12. — 1788. *Scolex pleuronectis, Scolex lophii.* Gmelin, Syst. nat. 3042. — 1788. *Scolex pleuronectis*, Schrank, Verz. 16. — *Scolex pleuronectis, Scolex lophii.* Viborg, Ind. Mus. Vet. Hafn, 237. — *Scolex pleuronectis, Scolex lophii.* Fabricius, Dansk. Selsk. Skrivt. III, 2, 19. — *Scolex pleuronectis.* Nordmann, Lamark's anim. s. vert., 2.e edit. III, 637. — 1800. *Scolex auriculatus.* Zeder, Naturg. 276, Tab. III, 8-10; Tab. IV, 1-3. — 1808. *Scolex lophii*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 7. — 1808. *Scolex cyclopteri*, Rud. cit. III, 8. — *Scolex percae,* Rud. cit. III, 8. — 1824. *Scolex auriculatus*, Blainville, Diction. d. Sc. nat. LVII, 606; Tab. XLVI, 1. — 1808. *Scolex quadrilobus*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 8; Tab. VIII, 1-15. — 1819. *Scolex polymorphus*, Rudolphi, Synops. 128 e 144. — 1824. *Scolex polymorphus*, Bremser,

Icon, Tab. XI, 9-10. — 1839. *Scolex polymorphus*, Creplin, in Ersch. et Grub. Encyclop. XXXII, 294; e Wiegmann's Arch. 1846, 151-154. — 1845. *Scolex polymorphus*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 631. — 1849. *Scolex polymorphus*, Blanchard, Ann. Sc. nat., 3.e Ser., Vol. XI, 131. — *Scolex dibothrius*, Delle Chiaje, Mém. d. anim. s. vertebres, IV, 53 e 60. — 1850. *Scolex polymorphus*, Diesing. Syst. Helminth. I, p, 597. — 1861. *Scolex* (*gymnoscolex*) *polymorphus*, Molin, Denkschrift. Ak. Wien. XIX, p. 228-229. — 1860. *Scolex polymorphus*, Polonio, Catal. Cefaloc. ital. N. 67. — 1864. *Scolex polymorphus*, Diesing. Revis. d. Cephaloc. Param. Sitzungsb. Ak. Wien., XLVIII, p. 271-272. — 1884. *Scolex* (*gymnoscolex*) *polymorphus*, Carus, Faun. Mediter. p. 116.

Figur. — *Müller* (Zool. Dan.) Tab. XVIII, 1-12. — *Zeder*, Tab. III, 8-10; Tab. IV, 1-3. — *Blainville*, Tab. IV, 1-3. — *Rudolphi*, Tab. VIII, 1-15. — *Bremser*, Tab. XI, 9-10.

Descriz. — Corpo attenuato da ambedue le parti, polimorfo. Ventose allungate, convergenti all'avanti, avvicinate all'apice del capo, libere all'indietro e bipartite da un sepimento trasversale, pieghevole, per ciascuna.

Lungh. da 5 a 15 mm.; largh. da 1 a 4 mm.

Habitacul. — *Torpedo marmorata* (Rudolphi) — *Raja miraletus*, *Trigon pastinaca* (M. V.) — *Acanthias vulgaris* (Rud.) — *Lophius piscatorius* (Müller, Rud.) — *Syngnathus acus* (M. V.) — *Ophidium barbatum* (Rud.) — *Stromateus fiatola* (Rud.) — *Uranoscopus scaber* (M. V.) — *Merlucius vulgaris* (Rud.) — *Blennius ocellarius*, *Cepola rubescens* (M. V.) — *Leptogaster gouani* (Rud.) — *Gobio niger*, *G. minutus* (Rud.) — *Gobio jozo* (M. V.) — *Cottus gobio* (Rud.) — *Aspidophorus europaeus* (Creplin) — *Scorpaena porcus* (Rud.) — *Zeus faber* (M. V.) — *Rhombus barbue* (Müller) — *R. maximus* (Rud., Molin) — *Solea vulgaris* (Müller, Fabric., Mehlis) — *Sparus schiandra* (Rud.) — *Box vulgaris* (Rud.) — *Labrus luscus* (Rud.) — *Apogon rex mullorum* (Rud.) — *Belone acus* (M. V.) — *Engraulis encrasicola* (Rud.) — *Octopus vulgaris* (Rud. e Delle Chiaje),

Local. ital. — Trieste, Napoli (Rudolphi, Delle Chiaje) — Padova (Molin) — Rimini (Rudolphi).

Osservaz. — Sul peritoneo e nelle pareti dell'intestino di diversi individui della *Scorpaena porcus*, osservai in grande quantità questo notevole parassita. Cagliari, 29 settembre 1881.

Fam. Bothriocephalidae (*Pseudophyllidae*).

Con due sole ventose semplici, appiattite. Gli organi riproduttori sboccano d'ordinario su una faccia della proglottide. Le proglottidi non si staccano isolatamente. Stato vescicolare con uno scolice incistato.

Gen. **Bothriocephalus**, Retzius.

Corpo teniiforme, collo depresso, o cilindroide, o nullo. Due botrie opposte divise. Peni filiformi retrattili.

32. **Bothriocephalus angustatus**, Rudolphi.

(*Tav.* VI, *fig.* 26-29)

Sinonim. e Bibliogr. — 1819. *Bothriocephalus angustatus*, Rudolphi, Synops, 139 e 476. — 1820. *Bothriocephalus affinis*, Leuckart, Zool. Bruchst. I, 41, Tab. 17. — 1845. *Bothriocephalus angustatus*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 614. — 1850. *Dibothrium angustatum*, Diesing. Syst. Helminth. I, p. 594. — 1863. *Dibothrium angustatum*, Diesing, Sitzungsb. k. Akad. Wien. XLVIII, 240. — 1882. *Dibothrium angustatum*, Stossich, Prosp. Faun. Mar Adriat. - Bollet. Soc. Adriat. Sc. nat. Vol. VII, fasc. 1.°, p. 169.

Figur. — *Leuckart*, Tab. I, 17.

Descriz. — Capo allungato, tetragono, gracile; con ventose oblunghe, laterali. Collo brevissimo. Primi anelli allungati, angustissimi; successivi più brevi, subquadrati.

Lungh. 8 $^1/_2$ a 9 centim.; largh. 1 millim.

Habitacul. — Intestino: *Scorpaena scropha.*

Local. ital. — Trieste (Stossich.)

Osservaz. — Un esemplare di questa specie, non frequente, ho avuto occasione di raccogliere nell'intestino della *Scorpaena porcus*. Esso misura 8 $^1/_2$ centim. di lunghezza, sopra un millimetro di larghezza massima. Il corpo si presenta gradatamente allargantesi all'indietro; i segmenti ben distinti.

Il capo allungato, ovalare, con due ventose laterali, opposte, allungate e ben marcate. Il collo si può dire mancante, perchè il capo dopo una lieve strozzatura forma un primo articolo. Gli

anelli primi sono allungati, un po' più larghi verso il margine inferiore, per cui assumono un aspetto cuboide; i segmenti maturi sono quadrangolari; più larghi che lunghi, con masse ovariche centrali sviluppatissime.

Le ova distintissime hanno color giallo-bruniccio; presentano doppio contorno e forma ovalare.

In intestino di *Scorpaena porcus:* Cagliari 7 aprile 1881.

Gen. **Dittocephalus** (1) n.

(*Tav.* VI, *fig.* 30-35)

Corpus depressum, articulatum. Caput bifidum bothriis duobus, cylindricis, pedunculatis; pedunculis 3-articulatis. Collum nullum. Articuli supremi elongati; subsequentes subquadrati. Aperturae genitales uniseriales, papilliformes.

33. **Dittocephalus Linstowii**, n. sp.

(*Tav.* VI, *fig.* 30-35)

Una forma molto interessante mi fu dato studiare in un esemplare di cestode trovato nell' intestino di uno squalo a Carloforte, nel maggio 1882. Avanti tutto è rimarchevole perchè la testa porta due processi lunghi ed articolati, ciascuno dei quali presenta all' apice una ventosa cilindrica, cosicchè il capo si offrirebbe veramente bifido. Questa specie avrebbe qualche affinità coi gen. *Disymphyllobothrium* Dies., e *Solenophorus* Creplin, in questi però le ventose, pure cilindriche ed apicali, stanno riunite sull' asse longitudinale. Il carattere suesposto parmi tale da doverne istituire un nuovo genere.

Il cestode in esame misura una lunghezza di 33 $^1/_2$ centim. ed una larghezza massima, all' estremo posteriore, di 3 millim.

Il corpo è nastriforme, appiattito, regolarmente allargantesi, dall' avanti all' indietro, da circa mezzo millimetro a tre millimetri. Si presenta articolato, più o meno distintamente; ad anelli varianti di dimensioni. Il maggior interesse, come dissi,

(1) Da Δίττὸς duplice e κεφαλὴ capo.

l'offre la testa. Essa è bifida (*fig.* 30), o formata da due processi pure articolati, portanti una ventosa per ciascuno. I due peduncoli risultano di tre articoli, fra loro ineguali, il primo dei quali è il più breve, l'ultimo, l'inferiore più lungo di tutti. Queste appendici sostengono una ventosa cilindrica, che è di poco più lunga dei tre articoli del proprio peduncolo, insieme misurati. Le ventose hanno una lunghezza di quasi due millim., i peduncoli poco oltre un millim.

Il segmento che sostiene i due peduncoli e che segna la divisione del capo, è breve, quadrangolare, tagliato obliquamente al margine superiore, per dare attacco alle basi dei peduncoli. Il secondo anello è più lungo, con margine inferiore incavato sulla linea mediana; il diametro di questi due primi segmenti è doppio di quello dei peduncoli.

I seguenti anelli hanno forma e dimensioni variabili; tendono però tutti al quadrangolare, un poco rigonfi alla metà, da assumere la figura di una botte. Alcuni offrono segni di un principio di suddivisioni, con rughe trasversali, che non attraversano completamente il segmento, ma s'avanzano più o meno verso il centro, raramente toccandolo (*fig.*) 35). I primi anelli sono più lunghi che larghi (largh. 1 millim.); in seguito si fanno subquadrati (lungh. 4 millim., largh. 3 $^1/_2$ millim.) Essi segmenti si staccano con molta facilità.

La strobilia offre lungo la linea mediana una fascia più chiara che gradatamente si delinea in una serie di organi riproduttori e volge allora al bruno col perfezionarsi degli organi suddetti (*fig.* 32).

L'apparato riproduttivo completo si appalesa solo verso l'ultimo quarto della lunghezza totale del cestode; è collocato sulla linea mediana ed uniseriato (*fig.* 33).

Le aperture sessuali variano di numero, secondo gli anelli, talora sono anche numerose e trovansi tutte sulla medesima superficie (*fig.* 34).

Le masse ovariche sono ben delineate, a zone, le une alle altre sovrapposte; varianti di numero, di forma e di grandezza; spiccano per la colorazione delle ova che vi si trovano accumulate.

Nei centri delle masse ovariche e quindi sulla linea mediana degli anelli stanno le aperture genitali, rimarchevoli perchè si presentano in forma di papille dal più al meno rilevate, rotondeggianti e forate nel mezzo. Non raro si incontrano due fori per ciascuna massa, altrimenti uno solo (*fig.* 35).

Le ova (*fig.* 36) ben palesi negli ovari sono di color giallo aranciato, ovali, con distinto coperchio ad uno dei poli e con contenuto granuloso più chiaro; misurano 0,06 mm. di lunghezza e 0,03 mm. di larghezza.

HABITACUL. — *Squalus* sp? (1) *in intestinis* – Carloforte (Is. San Pietro) maggio 1882.

Fam. Ligulidae.

Nessuna ventosa propriamente detta, o solamente due, poco sviluppate, con o senza uncini. Corpo non segmentato, od a segmenti corti; molti apparati sessuali.

Gen. **Ligula**, BLOCH.

Corpo teniiforme, non articolato.

34. **Ligula digramma**, CREPLIN.

SINONIM. e BIBLIOGR. — (Stadio incompl.) — 1710. *Taenia*, Geoffroy, Hist. de l'Acad. d. S. d. Paris, Amstelod. (1713) 50. — 1781. *Taenia cingulum*, Pallas, N. Nord. Beitr. I, 1, 95-97. — 1740. *Taenia*, Frish, in Mischel. Berol. III, 43 e *Taenia capitata* Frisch, ibid. VI, 121. — 1767. *Fasciola intestinis*, Linnaeus, Syst. nat. Edit. XII, 1078. — 1782. *Fasciola abdominis*, Goeze, Naturg. 187. Tab. XVI, 4-6 e 189. Tab. XVI, 7-9. — 1782. *Ligula piscium*, Bloch, Abhandl. 2: Beschäft. Berlin. Naturf. Fr. IV, 549. — 1788. *Ligula piscium*, Schrank, Verz. 3 - Fauna Boica, III, 188. — 1789. *Ligula piscium*, Frölich, in Naturf. XXIV. St. 123. — 1790. *Ligula Petromyzontis*, Schrank, in Vet. Acad. Nya Handl. 119. — Fauna Boica, III, 189. — *Ligula Petromyzontis*, Zeder, Naturg. 264. — *Ligula Salvelini*, Schrank, Bayer, Reise, 142. — 1803. *Ligula Salvelini*, Zeder, 262. — 1808. *Ligula abdominalis*, Gmelin, Syst. nat. 3043. — 1803. *Ligula abdominalis; L. tincae*, Zeder, Naturg. 263, 265, 266. — 1808. *Ligula tincae*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 30. — (*Ligula contortrix*, 18 - *Ligula cingulum*, 20 - *Ligula acuminata*, 24 - *L. cobitidis*, 28 - *L. Salvelini*, 28 - *L. Wartmanni*, 29 - *L. carpionis*, 29 - *L. gobionis*, 30 - *L. alburni*, 31 - *L. leucisci*, 31). — 1819. *Ligula*

(1) Non mi fu dato esaminare lo squalo, ma con molta probabilità trattasi di un *Carcharodon*, che seppi essere stato catturato appunto in quel tempo nelle tonnare del sig. Carpaneto.

simplicissima, Rudolphi, Synops., 134 e 465. — 1824. *Ligula simplicissima*, Bremser, Icon. XII, 1-3. — 1828. *Ligula simplicissima*, Blainville, Diction. d. Sc. nat. LVII, 611, Tab. LXVI, 5. — 1819. *Ligula edulis*, Briganti, Atti R. Acad. d. Sc. d. Napoli, I, 209. (Férussac. Bullet. d. Sc. nat. XIII, 167 — (Stadio completo). — 1803. *Fasciola intestinalis*, Goeze, Naturg. 183, Tab. XVI, 1-3. — 1788. *Ligula intestinalis*, Gmelin, Syst. nat. 3042. — 1800. *Ligula intestinalis*, Zeder, Naturg. 263. — 1782. *Ligula avium*, Bloch, Abhandl. 4, Tab. 1-2. — 1788. *Ligula avium*, Schrank, Verz. 3. — 1808. *Ligula mergorum*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 25. — 1808. *Ligula alternans*, Rudolphi, Entoz. Hist. III, 13. Tab. IX, 2-3. — 1819. Rud. Synops. 133 e 460. — 1808. *Ligula interrupta*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 15. Tab. IX, 4. — 1819. *Ligula interrupta*, Rud. Synops. 133 e 460. — 1839. *Ligula digramma*, Creplin, Ersch. u. Grub. Encycl. XXXII, 295. — 1845. *Ligula alternans*, *L. interrupta*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 629. — 1850. *Ligula digramma*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 580-581. — 1860. *Ligula digramma*, Polonio, Catal. Cephaloc. Ital. N. 88. — 1864. *Ligula digramma*, Diesing, Revis. d. Cephal. Param. 231, 232. — 1877. *Dibothrium ligula*, Donnadieu, Journ. Anat. et Physiol. p. 321, 451. Tab. XIV-XX.

Figur. — *Goeze:* Tab. XVI, 4-6; 7-9 (*Fasc. abdominalis*) — *Bremser*, Tab. XII, 1-3 (*L. simplicissima*) — *Blainville*, Tab. XLVI, 5. — *Rudolphi*, Tab. IX, 2-3 (*L. alternans*) — Tab. IX, 4 (*L. interrupta*) — *Donnadieu*, Tab. XIV-XX.

Descriz. — Corpo qua e là rugoso trasversalmente, uniforme. Due serie opposte, interrotte di ovarî, bianchi e alternanti.

Lungh. 200-300 mm.; largh. 4,7 mm.

Habitacul. — [*Stadio larvale*] *Leuciscus vulgaris* (Pallas) — *L. rutilus* (Hubner) — *L. erythrophthalmus* (Bremser) — *Abramis blicca* (Goeze) — *A. brama* (Rud.; Bremser) — *Aspius alburnus* (Bremser) — *Gobio vulgaris, Carassius gibelio* (Rud.) — *Amoetes branchialis* (Schrank) — *Cobitis taenia* (Frisch, Bloch) — *Salmo Salvelinus, Coregonus Wartmanii* (Schrank) — *Silurus glanis; Esox lucius; Perca fluviatilis; Lucioperca Sandra* (M. V.) — *Tinca italica* (Polonio).

[*Forma adulta*] *Larus tridactylus* (Hubner) — *L. parasiticus; L. ridibundus; L. canus* (Bremser) — *Podiceps auritus* (Bloch, Hubner) — *Colymbus arcticus; C. septentrionalis* (Mehlis) — *Mergus merganser* (Nitzsch) — *M. serrator; M. albellus* (M. V.)

Osservaz. — In diverse epoche ed in grande quantità nell' intestino del *Tachybaptes fluviatilis* e del *Podicipes nigricollis;* 10, 18 ottobre e 19 novembre 1881; 20 gennaio 1882.

Farò notare come dai varii autori non fu ancora citata questa ligula come parassita dei due uccelli ora menzionati.

35. **Ligula monogramma**, Creplin.

Sinonim. e Bibliogr. — (Stadio incompleto). — 1781. *Taenia cingulum*, Pallas, N. Nord. Beitr. I, 1, 100. — 1800. *Ligula abdominalis (carassi)*, Gmelin, Syst. nat. 3043. — 1803. *Ligula abdominalis*, Zeder, Naturg. 262. — 1808. *Ligula costringens*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 22. — 1819. *Ligula simplicissima (carassi)*, Rud. Synops., 134.

(Stadio completo). — . . . *Fasciola colymbi immeris*, Viborg, Ind. Mus. Vet. Hafn. 241. — . . . *Ligula simplicissima*, Rudolphi, Wiedeman's Arch., III, 1, 99. — 1800. *Ligula colymbi*, Zeder, Naturg., 266. — 1808. *Ligula colymbi*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 26; *L. uniserialis*, ibid. III, 12. Tab. IX, 1. - *L. sparsa*, ibid. III, 16. — 1819. *Ligula sparsa*, Rud. Synops., 133, 462, Tab. III, 1. - *L. uniserialis*, ibid. 132 e 459. — 1824. *Ligula uniserialis*, Bremser, Icon. XI, 20-21. — 1845. *Ligula sparsa*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. pag. 629. — *L. uniserialis*, ibid. p. 628. — . . . *Bothriocephalus semiligula*, Nitzsch, Ersch. et Grub. Encyclop. XII, 98. — 1839. *Ligula monogramma*, Creplin, Ersch. et Grub. Encyclop. XXXII, 295. — 1850. *Ligula monogramma*, Diesing, Syst. Helmint. I, p. 579. — 1870. *Ligula monogramma*, Willemoes-Suhm, Zeitsch. f. w. Zool. XX, p. 94-95, Tab. X.

Figur. — *Rudolphi*, Tab. IX, 1. — *Bremser*, Tab. XI, 20-21. — *Willemoes-Suhm*, Tab. X.

Descriz. — Corpo uniforme, qua e là trasversalmente rugoso e molto più ristretto all' indietro. Serie di ovarii solitaria, continua, o alternativamente interrotta.

Lungh. da 50 a 70 mm.: largh. da 5 a 6 mm.

Habitacul. — [Stadio incompleto] *Carassius vulgaris.*

[Stadio adulto] *Falco chrysaetos* (Braun) — *A. albicilla* (Bremser) — *Ciconia alba* (Hildebrandt) — *Ardea alba; Nycticorax grisea; Totanus glottis; Sterna hirundo; S. nigra; Colymbus septentrionalis; C. arcticus; Podiceps cristatus; P. rubricollis; Anas boschas fera.*

Osservaz. — Fra alcuni preparati del Museo Zoologico di Cagliari trovai quattro esemplari di questa specie di ligula. Senza dubbio furono raccolti dal prof. C. Emery. In intestino di *Colymbus septentrionalis.*

36. **Ligula Pancerii**, Polonio.

Sinonim. e Bibliogr. — 1860. *Ligula Pancerii*, Polonio, Lettera sopra una n. sp. di Ligula, Pavia; Lotos, p. 179. — 1860. *Ligula Pancerii*, Polonio, Catalog. d. Cefalocot. ital. N. 89. — 1861. *Ligula Pancerii*, Leuckart, Archiv. d. Troschel, II. p. 28. — 1877. *Ligula Pancerii*, Donnadieu, Journ. d'Anat. et Physiol. p. 321.

Descriz. — « *Corpus longum, planum, antrorsum sensim attenuatum, medio incrassatum rugosum, retrorsum attenuatum leviter articulatum; articulis inverse complanatis; extremitas posterior rotundata; sulco longitudinali in media corporis parte. Longit.* 0,01-0,03; *crass.* 0,001 ».

Habitacul. — Sotto la pelle: *Natrix torquata* (Polonio).

Local. ital. — Pavia (Polonio).

Osservaz. — Secondo Polonio differirebbe dalla *Ligula reptans*, Dies. « per essere attenuata all'estremità anteriore e per avere l'estremo caudale lievemente articolato. Inoltre non si distinguono, le aperture genitali negli organi sessuali interni; oltre la massa delle cellule embrionali, si distinguono delle ova sparse nel corpo.

Le ova sono sferiche ed in alcune non si vede che la massa vitellina, mentre che in altre il vitello forma un cerchio, nell'interno del quale osservasi una massa trasparente, macchia germinativa del Purkinje (?!) la quale alla sua volta ha nel centro un'altra macchietta granulosa quasi opaca ».

Sotto la cute del *Tropidonotus viperinus:* Cagliari, aprile 1881.

Fam. Phyllorhynchidae.

Due, o quattro ventose; botrie mobili; quattro proboscidi spinose quincunciate; vagina inchiusa; con collo, non articolato, più o meno lungo.

Gen. **Tetrarhynchus**, Cuv.

Botria laterale, unica o duplice; divise in due da una cresta longitudinale, più raramente disposta in croce.

37. **Tetrarhynchus megacephalus**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1819. *Tetrarhynchus megacephalus*, Rudolphi, Synops. 129 e 447: Tab. II, 7-8. — 1819. *Bothriocephalus claviger*, Leuckart, Zool. Bruchst. p. 51, Tab. II, 32. — 1845. *Tetrarhynchus megacephalus*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 550. — 1849. *Tetrarhynchus megacephalus*, Blanchard, Ann. d. Sc. nat. III, Ser. XI, Vol. 132. — 1850. *Tetrarhynchus megacephalus*, Diesing, Syst. Hel-

minth. I, p. 567. — 1860. *Tetrarhynchus megacephalus*, Polonio, Catal. Cefaloc. ital. N. 45. — 1870. *Tetrarhynchus megacephalus*, Van Beneden, Les poissons d. c. d. Belgiq. ecc. p. 6, Tab. VI, fig. 8, 9, 15. — 1884. *Tetrarhynchus megacephalus*, Carus, Faunae mediterr. p. 118.

FIGUR. — *Rudophi*, Tab. II, 7-8. — *Van Beneden*, Tab. VII, 8, 9, 15. — *Leuckart*, Tab. II, 32.

DESCRIZ. — Capo conico, lungo 2,3 mm.; ventose profonde, subovate, biloculari. Proboscidi grosse, coniche, lunghe 1,7 mm. Corpo decrescente all' indietro, depresso, troncato alla fine.

Lungh. da 15 a 50 millim.; largh. da 4 a 6 mill.

HABITACUL. — *Scyllium catulus* (Rudolphi) — *Heptanchus cinereus; Scorpaena porcus* (M. V.) — *Raja clavata; Scyllium stellare* (Rudolphi).

LOCAL. ITAL. — Palermo (Grohmann); Napoli (Rudolphi).

OSSERVAZ. — Dall' intestino del *Prionodon glaucus* cavai un esemplare completo: Carloforte, isola S. Pietro, 22 maggio 1882.

Ord. TREMATODES.

Vermi piatti; a corpo inarticolato, il più spesso foliaceo, raramente cilindrico; con bocca e tubo digerente biforcato, senza ano. Spesso con organo di fissazione, o ventosa, al ventre.

Fam. Monostomidae.

Corpo ovale, allungato, più o meno arrotondato, con una sola ventosa, circondante la bocca e posta alla parte anteriore.

Gen. **Monostomum**, ZEDER.

Corpo depresso; faringe robusta. Apertura sessuale maschile posta presso la bocca, talora in forma di acetabolo, pene protrattile; poro escretore al margine caudale.

38. **Monostomum faba**, BREMSER.

(*Tav.* VI, *fig.* 36)

SINONIM. e BIBLIOGR. — 1831. *Monostoma faba*, Bremser, in Schmalz, Tab. Anat. Entoz. illustr. 11-16; Tab. VI, 1-9. — 1838. *Monostoma bijugum*, Miescher, Beschreib. u. Unters. d. M. bijugum, 1-28; Tab. I, 1-8. — 1839. *Monostomum faba*, Creplin, in

Arch. d. Wiegmann, I, 1, Tab. I; Ersch. u. Grub. Encycl. XXXII, 285. — 1839. *Monostomum bijugum*, Siebold in Wiegmann's Arch. 160-162. — 1841. *Globularia*, Rolando, Atti Acad. Sc. Siena (an. 1805 desc.) X, con tav. — 1845. *Monostoma faba*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 346-348. — 1850. *Monostomum faba*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 320-321. — 1873. *Monostomum faba*, Willemoes-Suhm, Zeitsch. f. w. Zool. XXIII, p. 332-335, Tab. XVIII, fig. 2.

Figur. — *Bremser*, Tab. VII, 9. — *Miescher*, Tab. I, 1-8. — *Creplin*, Tab. I. — *Rolando*, tabula. — *Willemoes-Suhm*, Tab. XVIII, 2.

Descriz. — Corpo suborbicolare; di sopra convesso, di sotto piano o concavo. Ventosa boccale grande, orbicolare, posta nel mezzo del margine anteriore del corpo. Poro escretore o caudale visibilissimo, a mezzo del margine posteriore. Le ova misurano 0,018 a 0,021 mm.

Lungh. 1,1 a 4 mm.

Habitacul. — Incapsulato all'ano, alle coscie; sottocutaneo. — *Sturnus vulgaris* (Rolando) — *Parus major* (Soemmering) — *Syloia sibilatrix* (Bremser, Diesing) — *Sylvia trochilus* (Creplin) — *Motacilla boarula* (Miescher, Dies.) — *Fringilla spinus* (Miescher) — *F. canaria* (Schinz) — *F. domestica* (Tuhof, Miescher, Perroncito).

Osservaz. — Dal preparatore S. Meloni ebbi una *Emberiza cirlus*, presa a Siliqua, su quel di Iglesias, la quale presentava alla regione sottocaudale, un ammasso di tumefazioni, le une dalle altre distinte. Di grossezza pari ad un seme di grano turco, o di un pisello, coperte dalla pelle, ma non da piume, esse avevano una tinta biancastra e si trovavano principalmente sul contorno dell'ano, il quale ne era anzi nascosto. Un altro tumore mostravasi isolato presso l'uropigio e due altri al lato destro della base della coda. Oltre la diecina erano le cisti contornanti l'ano; e presentavano tutte un forellino ben distinto sul punto più rilevante. Colla spaccatura di alcuno di essi s'incontra una membrana di ragguardevole spessore, che contiene un liquido acquoso; trasparente; più uno o due individui di monostoma, precisamente come già indicarono gli autori.

Inutile soggiungere che il restante del corpo dell'emberiza non aveva alcunchè di notevole; anche in seguito a minuziosa dissezione degli organi.

Il monostoma, egregiamente descritto dal Dujardin, è proprio delle fringille e, fra noi, venne riscontrato dal Rolando (l. cit.), dal Willemoes-Suhm (Genova), dal Perroncito. [I parassiti cit. pag. 273] (Graglia in Piemonte) nel passero.

Per quanto mi consta sarebbe nuovo nella *Emberiza cirlus;* Siliqua (Circond. di Iglesias); giugno 1882; racc. Meloni.

Fam. Holostomidae.

Porzione anteriore del corpo distinta, a forma di testa, o di un disco più o meno allungato; corpo concavo alla faccia ventrale. Altra ventosa mediana. Orificî genitali all' estremità anteriore.

Gen. **Holostomum**, Nitzsch

Corpo arrotondato all' avanti, e scavato a modo di ventosa; posteriormente ristretto, cilindrico, alquanto appiattito. Aperture sessuali femminili all' estremità posteriore del corpo.

39. **Holostomum variabile**, Nitzsch

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Planaria teres poro simplici*, Goeze, Naturg. d. Eingeweidew. 174; Tab. XIV, 4-6. — 1788. *Festucaria strigis*, Schrank, Verz. 16. — 1788. *Fasciola strigis*, Gmelin, Syst. nat. 3055. — *Strigea*, Abilgaard, Densk. Selskab. Schr. I, 1-37 (vers. 33) Tab. V, 5; a-c. — 1808. *Amphistoma macrocephalum*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 340. — 1819. *Amphistoma macrocephalum*, Rud. Synops. 88 (esclus. sinon. e pag. 354). — 1823. *Amphistoma macrocephalum*, Westrumb, Isis, 391. — 1824. *Amphistoma macrocephalum*, Bremser, Icon. Helminth. Tab. VIII, 18, 19, 21, 22. — . . . *Holostomum variabile*, Nitzsch, in Esch. e Grub. Encyclop. III, 400, Tab. IV, 11-16. — 1839. *Holostomum macrocephalum*, Creplin, Ersch. e Grub. Encycl. XXXII, 288. — 1845. *Holostomum macrocephalum*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 368-369. — 1850. *Holostomum variabile*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 312. — 1859. *Holostomum variabile*, Molin, Sitzungsb. Akad. Wien, Band XXXVII, N. 22, p. 818. — 1861. *Holostomum variabile*, Molin, Denkschr. k. Akad. Vien, XIX, p. 194-195. Tab. I, 6-7.

Figur. — *Goeze*, Tab. XIV, 4-6. — *Abilgaard*, Tab. V, 5 a-c. — *Bremser*, VIII, 18, 19, 21, 22. — *Nitzsch*, Tab. IV, 11-16. — *Molin*, Tab. I, 6-7.

Descriz. — Corpo composto di due parti distinte, di cui la anteriore più corta. Questa è caliciforme, a margine lobato, o a festoni; la posteriore cilindrica, ricurva, troncata all' estremità aborale, o terminata da un disco con papilla conica e perforata nel centro. Ventosa boccale muscolosa, larga

0,15 a 0,17 mm.: ventosa posteriore larga 0,35 mm. Apertura sessuale femminile con margine ampio; tubulo protrattile, conico, centrale. Ova bruno-giallastre, elittiche; lunghe 0,12 mm., larghe 0,08 mm.

Lungh. 3,5 a 6 mm.

Habitacul. — Intestino: *Strix brachyotus* (Abilgaard) — *S. bubo* (Rudolphi) — *S. flammea* (Rudolphi) — *S. otus* (Rud., Brems., Polonio) — *S. aluco; S. passerina; S. Tengmalmi* (M. V.) — *Falco tinnunculus* (Frölich) — *F. apivorus* (Rudolphi, Bremser) — *Aquila albicilla* (Molin) — *Aquila naevia; F. gallicus; F. lagopus; F. cineraceus; F. rufus; F. haliaetos; F. buteo; F. peregrinus; F. pennatus; F. cyaneus; F. rufipes; Aquila imperialis* (M. V.)

Local. ital. — Padova (Molin) — Pavia (Parona).

Osservaz. — Nell' intestino del *Buteo vulgaris* raccolsi alcuni individui di questo trematode: Cagliari, novembre 1881.

A Pavia: 26 novembre 1879, nell' intestino di altro *Buteo vulgaris* ebbi occasione di trovarne gran numero.

40. **Holostomum longicolle**, Dujardin.

Sinonim. e Bibliogr. — 1819. *Amphistoma longicolle*, Rudolphi, Synops. 87 e 352. — *Amphistoma longicolle*, Westrumb, Isis, p. 390, Tab. V, 1. — 1824. *Amphistoma longicolle*, Bremser, Icon. Helminth. Tab. VIII, 15-16. — 1845. *Holostomum longicolle*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 374. — 1850. *Holostomum longicolle*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 318. — 1858. *Holostomum longicolle*, Diesing, Revis. d. Myxelm. p. 321. — 1859. *Holostomum longicolle*, Molin, Sitzungsb. Ak. Wien, XXXVII, 2, p. 818.

Figur. — *Westrumb*, Tab. V, 1. — *Bremser*, Tab. VIII, 15-16.

Descriz. — Corpo assottigliato in lunghissimo collo, lungo da 6,75 a 13,5 mm. Capo cuoriforme. Apertura femminile cinta da ampio margine orbicolare. Ova gialle, elittiche, lunghe da 0,092 a 0,110 mm.

Lungh. 10-18 mm.

Habitacul. — Intestino: *Ardea alba* (Bremser) — *A. stellaris; Larus ridibundus* (M. V.)

LOCAL. ITAL. — Padova (Molin).

OSSERVAZ. — In intestino di *Larus cachinnans* raccolsi questa specie; nella quale le ova sono grandissime. Cagliari 27 aprile 1881.

Fam. Distomidae.

Corpo lanceolato, largo; più spesso allungato, o rotondo. Oltre la orale vi è una grossa ventosa sulla faccia ventrale; all'innanzi di quest'ultima due orifici sessuali, di solito vicinissimi l'un l'altro.

Gen. **Distomum**, RETHIUS.

Ventosa ventrale ravvicinata alla boccale.

41. **Distomum hians**, RUDOLPHI.

SINONIM. e BIBLIOGR. — 1 . . *Distoma oesofagi ardeae nigrae*, Viborg, Ind. Mus. Vet. Hafn. 242. — 1807. *Distoma hians*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 329. — 1819. *Distoma hians*, Rud. Synops, 94 e 366. — 1837. *Distoma hians*, Nathusius, Wiegmann's Arch. 65 — 1831. *Distoma hians*, Gurlt, ibid. p. 276, N. 282. — 1845. *Distoma hians* Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 399. — 1850. *Distomum hians*, Diesing. Syst. Helminth. I, 337. — 1857. *Distomum hians*, Wagener, Naturk. Verhandel. Haarlem. XIII. p. 26. — 1876. *Distomum hians*, Willemoes-Suhm, Zeitsch. f. w. Zool. XXIII, p. 337, 339, Tab. XVII, 4.

FIGUR. — *Willemoes-Suhm*, Tab. XVII, 4.

DESCRIZ. — Corpo rossastro, piano, subelittico. Collo attenuato all'avanti. Ventose larghe, beanti. Bocca quasi terminale, orbicolare, posta all'avanti. Acetabolo centrale, superiore. Pene tenuissimo; ova elittiche, lunghe da 0,088 a 0,092 mm.

Lungh. 5,7 a 13,5 mm.; largh. 2,25 a 3,5 mm.

HABITACUL. — Esofago e tonache del ventricolo: *Ciconia nigra* (Rudolphi, Nathusius, Dujardin, Diesing). — *C. alba* (Gurlt).

OSSERVAZ. — Non a torto il Dujardin (l. cit.) considera quali sinonimi di questa specie il *Distoma complanatum*, Rud. ed il *D. heterostomum*, Rud.

Nell'esofago di un *Nycticorax griseus* raccolsi due esemplari di questo trematode. Non sarebbe stato mai riscontrato quale parassita delle ardee: Cagliari, 14 aprile 1881.

42. **Distomum bilobum**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1819. *Distoma bilobum*, Rudolphi, Synopsis, 114 e 416. — 1845. *Distoma bilobum*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 431. — 1850. *Distomum bilobum*, Diesing, Syst. Helminth. I, pag. 385. — 1857. *Distomum bilobum*, Weld, Sitzungsber. Ak. Wien. XXVI, p. 246. Tab. I, 7. — 1861. *Distomum bilobum*, Molin Denkschrift. Ak. Wien. XIX, p. 218-219; Tab. III, fig. 5-8.

Figur. — *Weld*, Tab. 1, 7. — *Molin*, Tab. III, 5-8.

Descriz. — Corpo lineare, arrotondato all'indietro. Collo breve, incavato al disotto. Capo bilobo, a lobi semilunari; col disco portante 23 spine per parte, lunghe 0,14 mm. Bocca esigua (1,4 mm.) situata fra il seno dei lobi. Acetabolo più grande, posto alla base del collo, con apertura circolare. Apertura genitale subito all'innanzi dell'acetabolo. Ova elittiche, a guscio molle, lunghe da 0,094 a 0,097 mm.

Lungh. 9 a 13 mm.; largh. 1,50 a 2 mm.

Habitacul. — In intestino: *Ibis falcinellus* (Bremser, Molin) — *Platalea leucorodia* (Diesing).

Local. ital. — Padova (Molin).

Osservaz. — Nell'intestino di un *Plegadis falcinellus* trovai in grande quantità, il bellissimo trematode ora descritto: Cagliari, 18 ottobre 1881.

43. **Distomum cygnoides**, Zeder.

Sinonim. e Bibliogr. — Loschge, in Naturg. XXXI. St. 10-14, Tab. I, A-G. — 1819. *Distoma Hylae*, Rudolphi, Synops. 121. — 1803. *Distoma cygnoides*, Zeder, Nachtrag. 175. - Nacht. d. Eingeweidew. 213. — 1808. *Distoma cygnoides*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 367. — 1819. *Distoma cygnoides*, Rud. Synops. 96 e 370. — 1836 e 1842. *Distoma cygnoides*, Siebold, Arch. d. Wiegmann, I, 66: I, 298. — . . . *Distoma cygnoides*, Miescher, Bericht ub. d. Verhandl. d. Naturf. Gesellsch. in Basel. IV, 39. — 1841. *Distoma cygnoides*, Valentin, Repertor., 1841, 51 e 54. — 1845. *Distoma cygnoides*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 396. — 1850. *Distomum cygnoides*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 342. — 1858. *Distomum cygnoides*, Dies. Revis. d. Myzelminth. p. 334-335. — 1859. *Distomum cygnoides*, Molin, Sitzungsb. k. Akad. Wien, XXXVII, p. 833. — 1870. *Distomum cygnoides*, Van Beneden, Rech. s. l. composit. d. œuf. — 1873. *Distomum cygnoides*, Schneider, Untersuch. üb. Plathelminth.; Tab. V, 7.

Figur. — *Loschge*, Tab. I, A-G. — *Schneider*, Tab. V, fig. 7.

Descriz. — Corpo oblungo, alquanto depresso. Collo breve, cilindrico. Ventosa anteriore orbicolare (0,50 mm.). Acetabolo più grande della bocca (1,10 mm.), saliente; ad apertura circolare. Orificio genitale contiguo alla ventosa anteriore. Ova lunghe 0,36 a 0,045 mm., con embrione distinto, coperto da ciglia vibratili.

Lungh. 4 a 15 mm.; largh. 1 a 1,4 mm.

Habitacul. — Vescica orinaria di *Rana esculenta* (Loschge, Zeder, Rudolphi, Molin) — *R. temporaria* (Mehlis) — *Bombinator igneus* (Gede) — *Dendrohyla viridis* (Bremser).

Local. ital. — Padova (Molin).

Osservaz. — È notorio come alla Sardegna manchi la rana mangereccia. Convien però sapere come si siano fatti dei tentativi di acclimatazione di questo batrace in varî punti dell'isola (Ved. giorn. *Lo Spallanzani*, Anno IX, fasc. 4, 5, pag. 231 e fasc. 9, p. 414, 1880) e che, fra altri, all'orto botanico di Cagliari fu importata dalla Toscana nel 1876 una certa quantità di rane, le quali vi vivono e prosperano ottimamente, moltiplicandovisi a centinaia, siccome ebbe a dirmi l'egregio mio amico Prof. P. Gennari, Direttore del predetto orto. Il distoma in discorso fu appunto raccolto da una di quelle rane: Cagliari, ottobre 1881.

Fra i preparati microscopici del Museo Zoologico di Cagliari, trovai un bellissimo e conservatissimo esemplare, colorato a carminio, di questo distoma, dovuto al Prof. C. Emery e che forse ha la stessa origine del caso da me sopraindicato.

44. **Distomum nigroflavum**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1684. Redi, Osservaz. intorno agli anim. viv. 168; Vers. 249, Tab XX, 1-4. — 1808. *Schisturus paradoxus*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 257, Tab. XII, 4. — 1819. *Distoma nigroflavum*, Rudolphi, Synops. 118 e 425. — . . . *Distoma nigroflavum*, Drumond, Magaz. of. nat. hist. Carlsword. IV, 240. — 1850. *Distomum nigroflavum*, Diesing, Syst. Helminth. I, 394. — 1845. *Distoma nigroflavum*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 469. — 1858. *Distomum nigroflavum*, Diesing. Revis. d. Myzelminth. 353. — 1867. *Distomum nigroflavum*, Olsson, Entozoa hos Skandin. Hafsfiskar, Lund' s. Univ. Arsskrift. IV. 39-40, Tab. V, 104-105. — 1884. *Distomum nigroflavum*, Carus, Faunae Mediter. p. 126.

FIGUR. — *Redi*, Tab. XX, 1-4. — *Rudolphi*, Tab. XII, 4. — *Ollson*, Tab. V, 104-105.

DESCRIZ. — Corpo quasi cilindrico, all'indietro arrotondato e più stretto. Collo corto, conico, poco spinoso, al pari del capo. Bocca terminale subglobosa. Acetabolo, molto più grande della bocca, posto alla base del collo, e portato da un peduncolo alquanto lungo.

Lungh. 7 a 13 mm.; talora fino a 27 e 50 mm.

HABITACUL. — Stomaco: *Orthagoriscus mola* (Rudolphi).

LOCAL. ITAL. — Napoli (Rudolphi, Lang).

OSSERVAZ. — Nel Museo Zoologico cagliaritano trovai tre esemplari di questo distoma, ripostivi ed annotati dal professore C. Emery.

45. **Distomum clavatum**, RUDOLPHI.

SINONIM. e BIBLIOGR. — 1730. *Hirudinella*, Garsin, Hist. d. Acad. d. Sc. à Paris, 58-59, fig. - Commerc. litt. nov. (1735) 261, Tab. IV, 1-3. — *Hirudinella*, Planque, in Bibliot. de Méd. X, 993, Tab. CCXXI (Garsinii). — 1765 . . . Osbeck, Reise n. Ostind. u. China a. d. Schweed. 392. — . . . La Billardiere: Relat. d. voy. à l. recherch. d. l. Perouse, I, 49. — . . . *Fasciola fusca*, Bosc, Hist. d. Vers, I, 271, Tab. IX, 4. — . . . *Fasciola clavata*, Meuniez, Trans. Linn. Soc. I, 187, Tab. XVII, 2. — *Fasciola Scombri pelamidis*, Tilesius, in Litt. ad Rudolphi. — 1808. *Distoma coryphaenae*, Rudolphi, Ent. hist. II, 436. — 1808. *Distoma clavatum*, Rudolphi, Ent. hist. II, 391. — 1812. *Dist. coryphaenae*, Rud. Synops. 122. — 1812. *Distoma clavatum* Rud. Synops. 106 e 394; App. 682. — 1837. *Distoma clavatum*, Owen, Trans. of. the Zool. Soc. of. London, I, 381-384; Tab. XLI, 17-20. — Isis (1837) 271, Tab. II. — 1845. *Distoma clavatum*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 459. — 1850. *Distomum clavatum*, Diesing, Syst. Helminth. I, p. 367. — 1858. *Distomum clavatum*, Wagener, Arch. d. Troschel XXVI, I, p. 182, Tab. VIII, 11-12. — 1885. *Distomum clavatum*, Poirier, Arch. d. Zool. expér. Ser. II, T. 3, p. 465; Tab. 23-34.

FIGUR. — *Garsin*, Tab. IV, 1-3* — *Planque*, Tab. CCXXI. — *Bosc*, Tab. IX, 4. — *Owen*, Tab. XLI, 17-20 (Trans.), Tab. II (Isis) — *Wagener*, Tab. VIII, 11-12.

DESCRIZ. — Corpo cilindrico, arrotondato ed ingrossato all'indietro; solcato da pieghe trasversali. Bocca orbicolare, terminale. Collo conico, breve. Acetabolo molto più grande della bocca e situato alla base del collo, prominente, ed apertura circolare. Orificio genitale fra le due ventose. Ova elittiche, brune, lunghe 0,031 mm.

Lungh. 18-30 mm.; largh. 2 a 2,5 mm.

Habitacul. — Ventricolo, intestino, fegato e branchie: *Pelamis sarda* (Tilesius) — *Thynnus vulgaris* (Pohl) — *Coryphaena hippurus* (Bosc, Natterer).

Osservaz. — Cercando elminti nello stomaco del tonno, ho raccolto anche qualche esemplare di questa specie. Tonnare di Carloforte, 17 maggio 1882.

46. **Distomum inflatum**, Molin.

(*Tav.* VI, *fig.* 37)

Sinonim. e Bibliogr. — 1859. *Distomum inflatum*, Molin, Sitzungsb. Akad. Wien. XXXVII, 826. — 1867-68. *Distomum inflatum*, Ollson, Entoz. h. Skandinav. Hafsfisk: Lund.'s Univ. Arsskrift. IV, p. 37-38; Tab. IV, 84-88. — 1885. *Distomum inflatum*, Stossich, Bran. Elmintol. Tergest. II.

Figur. — *Ollson*, Tab. IV, 84-84. — *Stossich*, Tab. IV, fig. 16.

Descriz. — *Os terminale, orbiculare; collum breve, subconicum, spinulis brevissimis densissime armatum; corpus teres, echinatum, retrorsum attenuatum; post collum in bullam sphaericam amplam spinulis majoribus armatum inflatum; acetabulum sessile, ori aequale, post anteriorem tertiam corporis partem; oesophagus ante bullam.* *Longit.* 0,0015-0,002; *crassit* 0,0001.

Habitacul. — Ventricolo: *Anguilla vulgaris* (Molin, Stossich).

Local. ital. — Padova (Molin) — Trieste (Stossich).

Osservaz. — Questo distoma, che spetta al gruppo degli armati, non è possibile confonderlo col *D. hystrix*, Duj. e col *D. cristatum*, Rud.; non foss' altro per il rigonfiamento situato dopo il collo.

Nell' intestino dell' *Anguilla vulgaris* trovai due esemplari di questo trematode. Cagliari, 2 aprile 1881.

Fam. Gasterostomidae.

Ventosa boccale nel mezzo della faccia ventrale. Tubo digerente semplice, contrattile. Acetabolo discoidale posto all' estremo anteriore. Poro escretore ed orificî sessuali all' estremità posteriore.

Gen. **Gasterostomum**, v. Siebold.

Al margine anteriore della prima ventosa trovansi appendici contrattili; orificio sessuale all' estremità posteriore.

47. **Gasterostomum fimbriatum** v. Sieb. (*laciniatum*, Molin)

Sinonim. e Bibliogr. — 1858. *Gasterostomum fimbriatum*, Diesing, Revis. d. Myxelminth. p. 361, Nachtr. z. ders. 18 (1859) — 1858. *Gasterostomum fimbriatum*, Wagener, Troschel's Arch. I, 250. — 1859. *Gasterostomum fimbriatum*, Molin, Sitzungsb. Ak. Wien. XXXVII, p. 819, Tab. II, fig. 1. — 1883. *Gasterostomum fimbriatum*, Stossich, Brani d' elmint. tergestina. — 1884. *Gasterostomum laciniatum*, Carus, Faun. Mediter. p. 134.

Figur. — *Molin*, Tab. II, 1.

Descriz. — *Corpus teretiusculum, retrorsum attenuatum, spinulis minimis evanescentibus, densissime armatum; acetabulum terminale, anticum, campanulatum, apertura circulari fimbriis decem binis oppositis, retractilibus, basi incrassatis laciniata; os centrale, minimum.*

Longit. 0,002-0,004; *crassit.* 0,0005.

Habitacul. — Intestino: *Anguilla vulgaris* (Molin).

Local. ital. — Padova (Molin) — Trieste (Stossich).

Osservaz. — Il Molin lo ritrovò frequentissimamente in novembre, dicembre e gennaio. Nel lavoro sopra citato dà ragguagli precisi ed interessanti, nonchè una figura molto esatta intorno a questo bellissimo trematode.

In abbondanza raccolsi questo gasterostoma nell'intestino dell'*Anguilla vulgaris*, coabitante col *Distomum inflatum*, precedentemente indicato: Cagliari, 2 aprile 1881.

Cl. NEMATHELMINTHES.

Vermi a corpo cilindrico, allungato, a tegumento resistente; con bocca terminale, o quasi. Ano pure terminale o poco avanti la coda. Intestino dritto; sessi separati. Organi copulatori cornei, talora con espansioni membranose esterne, a forma di ali, o di guaina, con papille e con ventose. Gli ovari mettono ad ovidotti,

che sboccano all' esterno con una vulva posta all' innanzi dell' ano più o meno in vicinanza del capo. Ova rotonde od elittiche, che talora si schiudono nel corpo materno.

Ord. NEMATODES.

Vermi rotondi, a corpo allungato, fusiforme o filiforme, forniti di bocca e di canal digerente.

Fam. Ascaridae.

Corpo alquanto contratto. Bocca con tre labbra portanti delle papille; delle quali una dorsale e due ventrali. Cavo boccale distinto, raramente armato da pezzi chitinosi. Parte inferiore dell' esofago spesso formante un bulbo spiccato. Nel maschio estremità caudale, ricurva verso il lato ventrale, di solito con due spiculi cornei.

Gen. **Ascaris**, Linn.

Polimiarii con tre robuste labbra, il cui margine può essere anche dentellato. Bulbo esofageo non distinto. Estremità caudale corta, conica, con due spiculi nei maschi. Orificio genitale femminile posto circa al terzo anteriore.

48. **Ascaris lumbricoides**, Linn.

(Vedi Bibliograf. e Sinonim.: *Diesing*, Syst. Helminthum, II, p. 166-168 e *Linstow*, Compend. Helminth. p. 1).

Accenno questa specie comunissima, della quale ebbi esemplari in diverse circostanze e tempo dai medici di Cagliari.

49. **Ascaris mystax**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1684. Redi, Anim. viv. 130, vers. 194, Tab. III, 10, 131, vers. 195. — 1782. *Ascaris lumbricoides*, Bloch, Abh. 30, Tab. VIII, 1-3. — 1781. *Lumbricus canis*, Werner, Brev. expos. cont. I, 11, Tab. IX, 38-40. — 1782. *Ascaris teres felis*, Goeze, Naturg. 79-84, Tab. I, 5, 9, 13. — 1782. *Ascaris teres canis*, Gmelin, ibid. 81, 84. — 1782. *Ascaris teres vulpis*, Goeze, ib. 84. — 1788. *Ascaris cati*, *Ascaris caniculae*, Schrank, Verz. 8, 10. — *Ascaris tricuspidata*, Encycl. Méthod. Tab. XXX, 7-9. — 1789. *Ascaris felis*, Frölich in Naturf. XXIV. St. 141. — 1789. *Ascaris vulpis*, ibid. St. 140, Tab. IV, 30-31. — 1790. *Ascaris triquetra*, Schrank, Vetensk. Ak. Handl. 120. — 1788. *Ascaris felis*, *A. canis*, *A. vulpis*, Gmelin, Syst. nat. 3031, Tab. encycl.

Tab. XXXI, 7-12 (*A. felis*) 3030. — 1803. *Fusaria mystax*, *F. Werneri*, *F. marginata*, *F. triquetra*, Zeder, Nachtr. 42, 43, 45. — Naturg. 106-107. — *Ascaris felis*, Rudolphi, Obs. I, 11. — 18 . . *Ascaris mystax*, Rud. Wiedemann's Arch. II, 2, 13. — . . . *Ascaris Werneri*, Rud. Obs. I, 10. — *Ascaris triquetra*, Rud. Arch. d. Wiedem. II, 2-12. — 1808. *Ascaris leptoptera*, *A. mystax*, *A. marginata*, *A. triquetra*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 137, 138, 139, 140, Tab. I, 12, 13 (*A. leptoptera*) — 1819. *Ascaris leptoptera*, *A. mystax*, *A. marginata*, *A. canis aurei*, *A. microptera*, *A. triquetra*, *A. brachyoptera*, Rudolphi, Synops. 41, 42, 53 e 274, 275. — 1824. *Ascaris crenulata*, *A. mystax*, *A. marginata*, *A. microptera*, *A. triquetra*, Bremser, Icon. Helminth. Tab. IV, 24, 23, 21, 20, 22. — 1831. *Ascaris mystax*, *A. marginata*, Gurlt: Pathol. Anat. I, 366, Tab. VIII, 16-20 (*A. mystax*); 366, Tab. VIII, 11-15 (*A. marginata*). — 1839. *Ascaris alata*, Bellingham, Thomson, Trans. of. Assoc. of. Kings and Queens Coll. of. Physic. IV, e V. - Dublin Medic. Press. I (con tab.) — *Ascaris alata*, Frorieps, N. Notiz. IX, 280. — 1844. *Ascaris mystax*, *A. marginata*, *A. triquetra*, *A. alata*, Bellingham, Ann. of nat. hist. XIII, 169, 173. — 1845. *Ascaris leptoptera*, *A. mystax*, *A. marginata*, *As. marginata*, var. *microptera*, *A. triquetra*, *A. brachyoptera*, *A. alata*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 162, 160, 161, 156. — 1849. *Ascaris alata*, Creplin, Arch. d. Wiegmann, I, 52. — 1850. *Ascaris leptoptera*, *A. mystax*, *A. marginata*, *A. microptera*, *A. triquetra*, *A. brachyoptera*, *A. alata*, Diesing, Syst. Helminth. II, 179, 180, 181, 182, 175, 560. — 1851. *Ascaris mystax*, Nelson, The reproduct. of. *Asc. myst.* London. — 1854. *Ascaris mystax*, Bischoff, Zeits. f. wiss. Zool. VI, p. 377. — 1861. *Ascaris triquetra*, Molin, Denkschrift. Ak. Wien. XIX, p. 288. — 1863. *Ascaris mystax*, Cobbold, The Lancet, 2, p. 31. — 1863-76. *Ascaris mystax*, Leuckart, Mensch. Paras. II, p. 258, 285, 277. — 1864. *Ascaris mystax*, Cobbold, Entozoa, p. 316, fig. 68, 69. — 1866. *Ascaris mystax*, Schneider, Monogr. der Nematod. p. 38, 39; Tab. I, 4. — 1877. *Ascaris alata*, *A. marginata*, *A. mystax*, Davaine, Trait. d. Entoz p. XCVIII; fig. 53 (*A. mystax*) — 1879. *Ascaris mystax*, Grassi, Contrib. allo stud. d. elmintol. — 1881. *Ascaris alata*, Parona, I parass. d. corpo umano: Tav. VII, 13-17. — 1881. *Ascaris mystax*, Kuckenmeister u. Zurn, Die parasit. d. Mensch. p. 412. — 1882. *Ascaris mystax*, Perroncito, I parass. d. uomo, p. 302-305. — 1882. *Ascaris mystax*, Zurn, Die Schmarotz. p. 239; Tab. IV, fig. 14.

Figur. — *Redi*, Tab. III. — *Goeze*, Tab. I, 5, 9, 13 (*A. teres felis*) — *Rudolphi*, Tab. 1, 12-13 (*A. leptoptera*) — *Bremser*, Tab. IV, 20 (*A. microptera*), Tab. IV, 21 (*A. margin.*), Tab. IV, 22 (*A. triquetra*), Tab. IV, 23 (*A. mistax*), Tab. IV, 24 (*A. crenulata*) — *Gmelin*, Tab. XXXI, 7-12 (*A. felis*) — *Gurlt*, Tab. VIII, 11-15 (*A. marginata*), Tab. VIII, 16-20 (*A. mystax*) — *Werner*, Tab. IX, 38-40 — *Bloch*, Tab. VIII, 1-3 — Encyclop. Méthod. Tab. XXX, 7-9 — *Frölich*, Tab. IV, 30-31 — *Schneider*, Tab. I, 4 — *Davaine*, fig. 53 — *Parona*, Tab. VII, 13-17 — *Zurn*, Tab. IV, 14.

Descriz. — Capo inflesso, con due ali membranose, semiovali; papille boccali arrotondate, piccole. Maschio, lungo da 3-6 centimetri; coll' estremità caudale con due alette poco salienti, munite ciascuna da 26-30 papille, schierate in doppio ordine e con spiculi ricurvi. La femmina, lunga da 5-10 centim. con vulva posta verso il quarto anteriore; coda conica, dritta, acuminata. Ova globose, con grosso guscio.

Habitacul. — *Canis familiaris; Canis vulpes; Felis domestica; F. leo; F. lynx; F. concolor; Homo sapiens* (Bellingham, Cobbold. ecc.; Grassi).

Local. ital. — Padova (Molin) — Torino (Perroncito) — Pavia (Grassi, Parona) — Rovellasca (Grassi).

Osservaz. — Trovai questo ascaride frequentissimo e numeroso sempre nell' intestino dei cani: Cagliari, 26 settembre; 29 settembre; 4 ottobre; 17 novembre 1881 ed altre volte, delle quali non tenni nota.

50. **Ascaris depressa**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Ascaris acus* (*albicilla*), Bloch, Abh. 31. — 1782. *Ascaris teres milvi*, Goeze, Naturg. 85. — 1788. *Ascaris albicillae*, Gmelin, Syst. nat. 3033, N. 19. — 1802. *Ascaris albicillae*, *A. nisi*, *A. aequalis*, *A. buteonis*, Frölich, Naturf, XXIX St. 34, Tab. I, 15-16 (*A. albicil.*) St. 35, 87, 39, Tab. I, 13-14 (*A. buteonis*) — 1803. *Fusaria spiralis*, *F. depressa* (*albicillae*) Zeder, Naturg 110 (esclud. sinonim. av. Rud.) 37. — . . . *Ascaris spiralis*, Rudolphi, Obs. II, 11. — Arch. Wiedemann II, 2, 25. — 1808. *Ascaris spiralis*, *A. depressa*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 189, 143, 189. — 1819. *Ascaris depressa*, Rud. Synops. 42 e 276. — 1844. *Ascaris depressa*, Bellingham, Ann. of. nat. hist. XIII, 169. — 1845. *Ascaris spiralis*, *A. depressa*, *A. gypina*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 196, 195, 194. — 1846. *Ascaris depressa*, Creplin, Arch. Wiegemann, 129, 130, 131. — 1850. *Ascaris depressa*, Diesing, Syst. Helminth. II, p. 156-157. — 1858. *Ascaris depressa*, Molin, Sitzungsb. Ak. Wien. XXX, 146. — 1861. *Ascaris depressa*, Molin, Denkschr. Ak. Wien. XIX, p. 280-281. — 1866. *Ascaris depressa*, Schneider, Monogr. d. Nemat. p. 40; Tab. I, fig. 6. — 1875. *Ascaris depressa*, Linstow v. Arch. Troschel, I, p. 204-205, Tab. IV, 29 — 1876, I, p. 33.

Figur. — *Frölich*, Tab. I, 13-16. — *Schneider*, Tab. I, 6. — *Linstow*, Tab. IV, 29.

Descriz. — Capo nudo; bocca con tre grandi labbra e ciascun labbro con grossa papilla, situata nel centro del margine. Corpo all' innanzi molto assottigliato, flessuoso, talora a spira. Maschio quasi cilindrico; coll' estremità caudale inflessa, ottusa, papillosa e brevemente mucronata; femmina a corpo alquanto depresso colla coda dritta, conica; apertura vulvare nella parte anteriore del corpo.

Lungh. del maschio 0,003-0,005 — lungh. della femmina 0,003-0,012; diametro 0,002-0,005.

Habitacul. — Intestino, specialmente tenue: *Aquila albicilla* (Bloch, Zeder, Molin) — *F. milvus* (Rudolphi) — *F. palumbarius*

(Rud., Bremser) — *F. buteo* (Rud., Bremser) — *F. apivorus*, *Aquila chrysaetos*, *F. cyaneus*, *F. lagopus*, *F. lanarius*, *F. naevius*, *F. nisus* (Bellingham) — *F. rufus* (Bellingh. Molin) — *F. pennatus*, *F. peregrinus*, *F. tinnunculus*, *F. imperialis*, *F. lithofalco* (Creplin, Dies.) — *F. gallicus* (Schilling) — *F. ater* (Crepl.) — *F. brasiliensis*, *F. degener*, *F. rutilans* (Natterer) — *Vultur cinereus*, *V. fulvus*, *Strix brachyotus*, *S. nyctea* (Creplin) — *S. tengmalmi* (Mehlis) — *S. flammea* (Rud.) — *S. stridula* (Braun) — *S. bubo* (Nitzsch, Bremser) — *S. otus* (Bellingham) — *S. aluco* (M. V.)

Osservaz. — Di questo ascaride, la cui larva (*Ascaris incisa*, Rud.) vive incapsulata nel peritoneo dello *Sorex tetragonurus*, ne ritrovai parecchie volte alquanti esemplari in diversi rapaci.

Nell' intestino del *Vultur monachus:* Cagliari, agosto 1881; *Gypaetus barbatus*, *Nisaetus fasciatus* (*A. Bonelli*) Cagliari, 23 novembre 1881 e *Gyps fulvus:* Cagliari, 16 maggio 1881.

Rimarco che finora l'*Ascaris depressa* non venne indicata come parassita del *Vultur monachus*, nè del *Gypaetus barbatus*, nè del *Nisaetus fasciatus*.

51. **Ascaris ensicaudata**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Ascaris teres variorum turdorum*, *Ascaris turdi iliaci*, *As. turdi pilaris*, *As. teres*, Goeze, Naturg. 75, 77, Tab. II, 1-4 (*A. turdi iliaci*), 85, 86 (*partim*) — 1788. *Ascaris turdi*, *As. sturni*, Gmelin, Syst. nat. 3034 — 1788. *Ascaris turdi*, Schrank, Verz. 35. — 1803. *Fusaria lancea*, *Fusaria crenata*, Zeder, Nachtr. 60, 38, 40 — Naturg. 112, 104. — 1808. *Ascaris lancea*, *Ascaris crenata*, *A. ensicaudata*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 191, 146, 145. — 1812. *Asc. ensicaudata*, *Ascaris crenata*, Rud. Synops, 42 e 278, 43. — 1844. *Ascaris ensicaudata*, Bellingh. Ann. of. nat. hist. XIII, 170. — 1845. *Ascaris ensicaudata*, *A. crenata*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 198, 199. — 1851. *Ascaris ensicaudata*, *A. crenata*, Diesing, Syst. Helminth. II, 184-185. — 1866. *Ascaris ensicaudata*, Schneider, Monogr. d. Nemat. 41; Tab. I, 7. — 1884. *Ascaris ensicaudata*, Linstow, Arch. f. Naturgesch. L. Jhg. I Bd. p. 125-227; Tab. I, 1-3.

Figur. — *Goeze*, Tab. II, 1-4. — *Schneider*, Tab. I, fig. 7. — *Linstow*, Tab. I, 1-3.

Descriz. — Capo con due ali membranose, lineari. Corpo incurvato, colle due estremità assottigliate. Porzione caudale del maschio alquanto attenuata, ottusa all' apice; estremità posteriore della femmina ensiforme; papille disposte su una sola linea avanti l' ano.

Lungh. del maschio 23,7 mm.; diam. 0,74 mm. — Lungh. della femmina 65 mm.; diam. 1,57 mm.

Habitacul. — Intestino: *Turdus merula* (Zeder, Bremser, Dujardin, Bellingh.) — *T. pilaris, T. iliacus* (Nitzsch, Bremser) — *T. musicus, T. saxatilis, T. torquatus* (Dujardin) — *T. viscivorus* (Brems., Dujard., Bellingh.) — *Sturnus vulgaris* (Comes de Borke, Zeder, Braun) — *Sylvia turdoides* (Bremser).

Osservaz. — Nell' intestino della *Merula nigra* trovai un esemplare di questo piccolo ascaride: Cagliari, 8 novembre 1881. Altro esemplare l'ebbi dal preparatore P. Bonomi, raccolto nello *Sturnus vulgaris:* Sassari, 5 novembre 1883.

52. **Ascaris microcephala**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — *Ascaris ciconiae*, Rosa, Lett. Zool. 4. — 1808. *Ascaris microcephala*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 167. — 1819. *Ascaris ciconiae, A. microcephala, A. ardearum*, Rud. Synops. 48 e 288, 55 e 298. — 1845. *Ascaris microcephala*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 172. — 1846. *Ascaris microcephala*, Creplin, Wiegmann's Arch. 134. — 1851. *Ascaris microcephala*, Diesing, Syst. Helminth. II, p. 155-156. — 1856. *Ascaris microcephala*, Wedl, Sitzungsb. k. Ak. Wien, XIX, p. 37-38, Tab. I, fig. 7. — 1861. *Ascaris microcephala*, Diesing, Revis. d. Nemat. 657. — 1861. *Ascaris microcephala*, Molin, Denkschrift. Ak. Wien, XIX, p. 279.

Figur. — *Wedl*, Tab. I, fig. 7.

Descriz. — Capo nudo; bocca con labbra ristrette alla base, corpo anteriormente molto assottigliato, finamente striato di traverso; estremità caudale del maschio obliquamente troncata, acuminata, con quattro serie di papille fungiformi; vagina del pene dipetala; estremità caudale della femmina dritta, brevemente acuminata.

Lungh. del maschio 0,015-0,046; diam. 0,005-0,001.

Lungh. della femmina, 0,045-0,070; diam. 0,001-0,002.

Habitacul. — Esofago, proventricolo, intestino, addome: *Ardea comata* (Nitzsch) — *A. nycticorax* (Rud., Polonio, Molin) — *A. stellaris* (Creplin) — *A. purpurea* (M. V.) — *Ciconia nigra* (Rosa) — *C. alba.*

Local. ital. — Padova (Polonio, Molin).

Osservaz. — Nell'esofago del *Nycticorax griseus* raccolsi tre esemplari di questo ascaride; lunghi, uno 50 mill., l'altro 45 mill., il terzo 40 millim. Cagliari, 11 aprile 1881.

53. (?) **Ascaris serpentulus**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1802. *Ascaris ardeae*, Frölich, Naturf. XXIX, St. 44, Tab. 1, 17, 18 (fem?) — 1808. *Ascaris serpentulus*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 191. — 1819. *Ascaris serpentulus*, Rud. Synops. 53, 296 e 664. — 1824. *Ascaris serpentulus*, Bremser, Icon. Helminth. Tab. V, 9-14. — 1839. *Ascaris serpentulus*, Creplin, in Ersch. u. Grub. Encyclop. XXXII, 282. — 1845. *Ascaris serpentulus*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 172. — 1851. *Ascaris serpentulus*, Diesing, Syst. Helminth. Vol. II, 156. — 1858. *Ascaris serpentulus*, Leidy, Proceed. Ak. Philadelph. VIII, p. 51.

Figur. — *Frölich*, Tab. I, 17-18. — *Bremser*, Tab. V, 9-14.

Descriz. — Capo nudo; bocca con labbra quasi orbicolari. Corpo del maschio dritto; della femmina attenuato all'avanti; estremità caudale del maschio inflessa, conica, coll'apice mucronato; quello della femmina acuta.

Lungh. da 50 a 160 mm.

Habitacul. — Esofago, stomaco, intestino: *Ardea cinerea* (Braun, Frölich) — *Grus cinerea* (Roschof, Schilling, Creplin) — *Ardea major*, *A. nycticorax*, *A. pileata*, *A. coerulea*, *Ardea agami* (Natterer) — *A. scapularis* (Olfers).

Osservaz. — Di questo ascaride, proprio delle Ardee, ne avrei trovato un esemplare nel fenicottero. Lo debbo però registrare con dubbio, stante lo stato poco buono dell'unico individuo raccolto. Finora non sarebbe stato indicato come parassita del fenicottero.

In *Phoenicopterus roseus;* Cagliari, ottobre 1881.

54. **Ascaris spiculigera**, Rudolphi.

(*Tav.* VII, *fig.* 38-39)

Sinonim. e Bibliogr. — 1808. *Ascaris variegata*, *Ascaris spiculigera*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 169, 168. — 1819. *Ascaris variegata*, *A. spiculigera*, Rud. Synops. 49 (femm.) 290 e 662. — 1819. *Ascaris colymborum*, *A. mergorum*, Rud. Synops. 55 e 664; 56. — *Ascaris colymborum*, Cat. Elmint. Vind. 4. — . . . *Ascaris*, vel *Strongylus*? Perrault, Charras et Dadart, Abhandl. z. Nathurg. d. Thiere u. Planz. aus d. Franz. I, 253. — . . . *Ascaris* v. *Strongylus*, Sulteney, Trans. Linn. Soc. V, 24-27. — 1824. *Ascaris spiculigera*, Bremser, Icon. Helminth. Tab. V, 5-8. — 1829. *Ascaris spiculigera*, Creplin, Nouv. Obs. 22-29. — Wiegmann's Arch. 138 (1846). — 1828.

Ascaris spiculigera, Hemprich et Ehrenb. Symb. Phys. Phytoz. Entoz. — 1831. *Ascaris spiculigera*, Mehlis, Isis. 94-96. Tab. XI, 11-18. — 1844. *Ascaris variegata*, *A. spiculigera*, Bellingham, Ann. of nat. hist. XIII, 172, 171. — 1845. *Ascaris spiculigera*, *A. praelonga*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 206, 201. — 1851. *Ascaris spiculigera*, Diesing, Syst. Helminth. II, 157-158. — 1858. *Ascaris spiculigera*, Leidy, Proceed. Acad. Philad. p. 102. — 1866. *Ascaris spiculigera*, Schneider, Monogr. d. Nemat. p. 45. Tab. I, fig. 14. — 1875. *Ascaris spiculigera*, Villot, Arch. Zool. exper. p. 470-471.

Figur. — *Bremser*, Tab. V, 5-8. — *Mehlis*, Tab. XI, 11-18. — *Schneider*, Tab. I, 14.

Descriz. — Capo nudo; bocca con piccole labbra. Corpo cilindrico, assottigliato all' avanti, coll' estremità caudale inflessa, brevissimamente apiculata, acuta, ravvolta in un sol giro nel maschio; nella femmina piuttosto ottusa; vagina del pene con appendici lunghissime.

Lungh. del maschio 32-36 mm.; largh. 0,8-0,9 mm.

Lungh. della femmina 30-44 mm.; diam. 1,5-1,8 mm.

Habitacul. — Esofago e ventricolo: *Colymbus septentrionalis* (Rud., Mehlis, Bellingham) — *C. arcticus* (Mehlis, Schilling) — *C. rufogularis* (Creplin) — *Podiceps auritus*, *P. cristatus*, *P. minor*, *P. dominicensis* (Natterer) — *Mergus serrator* (Creplin, Schilling, Brems.) — *M. merganser* (Bellingh.) — *Uria troile* (Creplin) — *Alca torda* (Schilling, Bellingh.) — *Larus tridactylus*, *Lestris pomarinus* (Bellingh.) — *Pelecanus onocrotalus* (Jurine, Brems.) — *Carbo cormoranus* (Rud., Mehlis, Bremser) — *C. cristatus* (Bellingh.) — *C. graculus* (Mehlis) — *C. pygmaeus*, *C. brasiliensis* (Olfers, Natterer) — *Tachypetes aquila* (Natterer).

Local. ital. — Rimini (Rudolphi).

Osservaz. — Nell' intestino del *Podicipes nigricollis* trovai quattro esemplari (due ♂ e due ♀) del descritto ascaride. Cagliari, 19 dicembre 1881.

55. **Ascaris** . . . . . sp?

(*Tav.* VII, *fig.* 40-41)

L' ascaride del quale qui tengo parola non si può ascrivere all' *Oncophora neglecta*, Dies. (Syst. Helminth. II, p. 296) o *Trichocephalus gibbosus*, Rud., per le dimensioni molto diverse e per

non presentare il corpo diviso in due porzioni, delle quali l'anteriore molto più sottile della posteriore. Spetta neppure al *Cucullanus melanocephalus*, Rud. per la mancanza del color rosso, speciale al gen. *Cucullanus* e molto spiccato nel *C. melanocephalus* del tonno, e per il capo con l'apparecchio masticatore a due valve laterali, indicato appunto col nome di cappuccio.

Dei molti esemplari, che io stesso cavai, tuttora viventi, dall'intestino di un tonno, nessuno offrivasi di color rosso, nè bruno; tutti avevano invece una tinta bianca spiccata, uniforme.

Pei suoi caratteri più salienti è da ascriversi al gen. *Ascaris*. La lunghezza del verme varia di poco, cioè da 1 cent. e 5 mill. ad 1 cent. ed 8 millim.

Lo indico ad ogni modo con segno dubitativo, trattandosi di una forma ancora ad incompleto sviluppo, non scorgendovi traccia di apparato riproduttore (*Tav.* III, *fig.* 40-41).

In intestino di *Thynnus vulgaris:* Carloforte, Tonnare di Porto Paglia, 17 maggio 1882.

Gen. **Atractis**, Dujardin.

Bocca armata da due o tre pezzi; spicule ineguali.

56. **Atractis dactylura**, Rudolphi.

(*Tav.* VII, *fig.* 42-43)

Sinonim. e Bibliogr. — 1684. *Vermis dubius testudinis terrestris*, Redi, Anim. viv. 144, vers. 214. — 1808. *Vermis dub.*, ut sup., Rudolphi, Entoz. hist. III, 266. — 1819. *Ascaris dactyluris*, Rud. Synops. 40 e 272. — 1849. *Atractis dactylura*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 233 e 654. — 1851. *Ascaris dactyluris*, Diesing, Syst. Helminth. II, p. 151. — 1861. *Ascaris dactyluris*, Molin, Denkschrift. k. Ak. Wien., XIX, p. 278. — 1866. *Atractis dactylura*, Schneider, Monogr. d. Nemat. 124-125, Tab. IX, 2, a-c. — . . . *Atractis dactylura*, Macalister, Proc. nat. hist. Soc. Dublin, Vol. IV, p. 294-301; Journ. microsc. Sc. Tom. VI, 79-86.

Figur. — *Schneider*, Tab. IX, fig. 2, a-c.

Descriz. — Capo nudo; bocca con labbra a nodi; esofago $^1/_9$ della lunghezza totale del corpo, con bulbo posteriore; corpo del maschio subeguale, all'indietro ravvolto a spirale; estremità caudale breve, con due spicule subeguali. 9 papille: 1-6 dietro l'ano, 1, 4 e 6 sul margine laterale; 2, 3, 5 sulla linea ven-

trale; 7, 8, 9 alla superficie ventrale. Estremità posteriore della femmina subulata, dritta; apertura vulvare vicinissima all'anale. Utero a due rami con ova scarse, ma già in via di sviluppo.

Lunghezza ♂ e ♀ 6,5 mm.

Habitacul. — Intestino crasso: *Testudo graeca* (Redi, Rud., Brems. Dies.) — *Chersus marginatus* (Dies.) — *Rhinemys nasuta, Podocnemis trocaxa, P. expansa* (Natterer).

Local. ital. — Roma (Rud.) — Padova (Polonio) — Pavia (Parona).

Osservaz. — Nell' intestino cieco della *Testudo graeca*, raccolsi due volte una quantità sterminata di questo minuto nematode. Cagliari, 8 e 26 luglio 1881. — Il 18 marzo 1880 in Pavia nell' intestino di altra *Testudo graeca* ne trovavo pure molte centinaia.

Gen. **Agamonema**, Diesing.

(Noto soltanto lo stadio agamo).

Corpo filiforme, subeguale, capo continuo; bocca terminale, circolare, nuda o papillosa.

57. **Agamonema** (*Ascaris*) **Scorpaenae cirrhosae**, Diesing.

(*Tav.* VII, *fig.* 44-47)

Sinonim. e Bibliogr. — 1819. *Nematoideum dubium percae cirrhosae*, Rudolphi, Synops. 195 e 565. — 1851. *Agamonema scorpaenae cirrhosae*, Diesing, Syst. Helminth. II, p. 120. — 1884. *Agamonema scorpaenae cirrhosae*, Carus, Prodrom. Faunae mediter. p. 175.

Descriz. — « *Corpus utrinque aequaliter attenuatum, extremitate caudali obtusa. Os papillosum?*

Longit. corp. 5-6''' ».

Habitacul. — Peritoneo: *Scorpaena cirrhosa* (Rudolphi).

Local. ital. — Rimini (Rud.)

Osservaz. — Questo nematode, tuttora poco noto, appena visibile ad occhio nudo, lo trovai incistato, come quasi tutti i

suoi congeneri, nello spessore del peritoneo, e sulle pareti dell' intestino.

Le cisti, grandi quanto una capocchia di spillo, avevano pareti sottili, trasparenti, che lasciavano scorgere nel loro interno un nematode ravvolto a spirale. Liberato dall' involto, il verme offresi assottigliato alle due estremità, però di più alla caudale; con bulbo esofageo piuttosto distinto, il quale, uniforme nel suo percorso, passa all' intestino. Tre papille, sebbene pochissimo rilevate, sono tuttavia visibili sul contorno boccale.

La regione caudale presenta una piccolissima espansione membranosa, poco rialzata verso la faccia ventrale e l' apertura anale sbocca al di sotto di essa. Nessuna traccia di organi genitali.

Alcuni esemplari raggiungono la lunghezza di 4 millim.; Cagliari, 7 aprile e 29 settembre 1881.

Gen. **Heterakis**, Dujardin.

Polimiarii, con tre piccole labbra, il più spesso dentellate e con papille. Esofago con bulbo e sovente con denti. Estremità caudale del maschio con una grande ventosa preanale e due inspessimenti cutanei laterali. Le due spicule sono ineguali.

58. **Heterakis vesicularis**, Dujardin.

Sinonim. e Bibliogr. — 1684. Redi, Animali viv. 148, vers. 219. — 1788. *Ascaris tetraonis*, *A. papillosa*, *A. teres*, *A. gallinarum*, Gmelin, Syst. nat. 3034; N. 40, N. 44, N. 42 e 43. — 1779. *Ascaris papillosa*, Bloch, Abh. 32, Tab. IX, 1-6. — 1782. *Ascaris teres* (*minor Phasiani galli et picti*) Goeze, Naturg. 86; Tab. I, 4. — 1788. *Ascaris papillosa*, *A. gallinarum*, Schrank, Verz. 12, 9, N. 31 e 33. — . . . *Ascaris urogalli*, Viborg, Ind. Mus. Hafn. 236. — 1791. *Ascaris vesicularis* (Phas. colchici), Frölich, Naturf. XXV. St. 85-88, Tab. III, 12.14 e XXIX, St. 48 (1802). — 1802. *Ascaris vesicularis*, Rudolphi, Obs. 1-12; Arch. d. Wiegmann II, 2-16. — 1803. *Fusaria tetraonis*, *F. papillosa*, Zeder, Naturg. 120, 112. — 1808. *Ascaris urogalli*, *A. vesicularis*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 198, 130. — 1819. *Ascaris vesicularis*, Rud. Synops. 36 e 268. — . . . *Ascaris vesicularis*, Nitzsch, Ersch. et Grub. Encycl. VI, 46. — 1829. *Ascaris vesicularis*, Creplin, Observ. 17. — 1844. *Ascaris vesicularis*, Bellingham, Ann. of. nat. hist. XIII, 168. — 1845. *Heterakis vesicularis*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 223. — 1851. *Ascaris vesicularis*, Diesing, Syst. Helminth. II, p. 148-149. — 1856. *Heterakis vesicularis*, Weld, Sitzungsb. Ak. Wien, XIX, p. 36-37; Tab. 1-6. — 1861. *Heterakis vesicularis*, Molin, Denkschr. Ak. Wien. XIX, p. 290-291; Tab. X, fig. 1. — 1861. *Heterakis vesicularis*, Diesing, Revis. d. Nematod. p. 643. — 1864. *Ascaris vesicularis*, Cobbold, Entozoa, pag. 82, fig. 20. — 1863-76. *Heterakis vesicularis*, Leuckart, Mensch. Paras. II, p. 160. — 1866, *Heterakis vesicularis*, Schneider, Mo-

nogr. d. Nemat. 76, Tab. IV, fig. 2. — 1873-75. *Ascaris vesicularis*, Ercolani, Mem. Acad. di Bologna. — 1882. *Ascaris vesicularis*, Perroncito, I parass. dell' uomo ecc. p. 305.

FIGUR. — *Bloch*, Tab. IX, 1-6. — *Goeze*, Tab. 1-4. — *Frölich*, Tab. III, 12-14. — *Weld*, Tab. I, 6. — *Schneider*, Tab. IV, fig. 2. — *Cobbold*, fig. 20.

DESCRIZ. — Capo a tre labbra, piccole ed attondate. Membrana laterale. Coda del maschio acuta; borsa profonda; 12 papille. Coda della femmina acuta; vulva prima della metà del corpo. Ova elittiche, lunghe 0,063 a 0,071 mm.

Lungh. del maschio 8-13 millim.

Lungh. della femmina 11-13 millim.

HABITACUL. — Intestino: *Otis tarda* (Bloch, Rud.) — *O. tetrax* (Natterer) — *Phasianus gallus* (Goeze, Rud. Bremser, Natterer, Bellingh., Molin, Polonio, Parona) — *Ph. colchicus* (Frölich, Bellingh.) — *Ph. pictus* (Goeze, Rud., Molin) — *Ph. nycthemerus*, *Pavo cristatus* (Rud. Bellingh.) — *Numida meleagris*, *Meleagris gallopavo* (Bremser) — *Tetrao lagopus* (Redi) — *T. urogallus* (Abildgaard) — *T. Bonasia* (Bremser) — *Perdix cinerea* (Frölich, Bellingham) — *P. coturnix* (Rudolphi, Rud., Molin) — *P. saxatilis* (Brems.) — *Anas tadorna* (Bellingh.) — *Chenopsis atrata* (Giard. Zool. Berl., Schneider).

LOCAL. ITAL. — Ancona (Rudolphi) — Bologna (Ercolani) — Pavia, Varallo (Parona).

OSSERVAZ. — Questo minutissimo nematode io ebbi occasione di osservarlo diverse volte. Nel cieco di un pollo a Pavia; 18 novembre 1880: in grosso gallo pigomele, che ebbi dall' amico mio Prof. Calderini da Varallo, 6 luglio 1881 (1).

In numero ragguardevole lo trovai pure nel cieco di giovane pollo, a Cagliari: 12 agosto 1881.

59. **Heterakis inflexa**, RUDOLPHI.

SINONIM. e BIBLIOGR. — 1782. *Ascaris teres galli (major)*, *A. teres anatis*, Goeze, Naturg, 76 e 85, Tab. 1, 7-8. — 1787. Riem, Physic. ökonom. Monats-u. Quartalsch. 4 et in Vierteljahrsb. 215. — 1779. *Ascaris lumbricoides*, Bloch, Beschäft. d. Berlin.

(1) *Parona C.* — La pigomelia nei Vertebrati - Atti Soc. Ital. di Sc. nat., Vol. 26.° 1883, pag. 289.

Gesellsch. Naturf. Fr. IV, 552. — 1788. *Ascaris gallopavonis*, *A. anatis*, Gmelin, Syst. nat, 3033, 3034. — 1802. *Ascaris anatis*, Frölich, Naturf. XXIX, St. 43. — 1802. *Ascaris inflexa*, Rudolphi, Arch. d. Wiedemann, III, 2-9. — 1803. *Fusaria reflexa*, Zeder, Nachtr. 33-36, Tab. IV, 7. - Naturg. 102. — 1808. *Ascaris vesicularis*, *A. inflexa*, *A. perspicillum*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 129 (*partim*) 132 e 133, 142. — 1819. *Ascaris inflexa*, *A. perspicillum*, Rud. Synops. 38 e 268 e 42. — 1839. *Ascaris inflexa*, Creplin, Ersch e Grub. Encycl. XXXII, 282. — 1844. *Ascaris inflexa*, Bellingham, Ann. of nat. hist. XIII, 169. — 1845. *Heterakis inflexa*, *A. crassa*, *A. perspicillum*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 173 e 216, 202, 218. — . . *Ascaris crassa*, *A. funiculus*, Deslongchamps, Encycl. method. II, 89. — 1851. *Ascaris inflexa*, Diesing, Syst. Helminth. II, p. 169, 170, 183, 184. — 1861. *Ascaris inflexa*, Diesing, Revis. d. Nematod. p. 663. — 1861. *Ascaris inflexa*, Molin, Denkschrift. Ak. Wien, p. 286. — 1866. *Ascaris inflexa*, Schneider, Monogr. d. Nematod. p. 70, Tab. III, 12. — 1882. *Ascaris inflexa*, Ercolani, Memor. Acad. Bologna. — 1884. *Heterakis inflexa*, Linstow, Arch. f. Naturgesch. L. Jahg. I Bd. p. 131, Tab. VIII, fig. 11.

Figur. — *Goeze*, Tab. I, 7-8. — *Schneider*, Tab. III, 12. — *Linstow*, Tab. VIII, 11.

Descriz. — Capo nudo; con bocca a labbra arrotondate. Corpo attenuato d'ambedue le parti, coll'estremità caudale dritta; obliquamente troncata, con otto papille fungiformi, marginali ai due lati; aperture dell'ano e del pene con margini anulari, callosi; estremità caudale della femmina diritta, acutamente conica, mucronata all'apice; vulva che sbocca nella parte anteriore del corpo.

Lungh. del maschio 0,028-0,056; diam. 0,0005-0,0008.

Lungh. della femmina 0,056-0,084; diam. 0,001-0,002.

Habitacul. — Intestino tenue: *Gallus domesticus* (Goeze, Bremser, Bellingh., Natterer, Molin, Linstow) — *Anas boschas, dom.* e *fer.* (Bremser, Deslongschamps, Dujardin) — *A. moschata* (Brems., Dujard.) — *A. acuta* (Schneid.) Nell'albume d'ovo di gallina (Riem. et Jol.; Christ. Mickan).

Local. ital. — Bologna (Ercolani) — Padova (Molin).

Osservaz. — Ne raccolsi due volte in grande quantità dall'intestino del *Gallus domesticus;* Cagliari, 10 aprile e 12 agosto 1881.

60. **Heterakis maculosa**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Ascaris teres*, Goeze, Naturg. 84, Tab. I, 6 (*partim*). — 1788. *Ascaris columbae*, Gmelin, Syst. nat. 3034. — 1802. *Ascaris maculosa*, Rudolphi, Archiv. d. Wiedemann, II, 2, 23. — *Ascaris maculosa*, Rud. Entoz. hist. II, 158, Tab. I, 14-16. — 1819. *Ascaris maculosa*, Rud. Synops. 45. — 1824. *Ascaris maculosa*, Bremser, Icon. Helminth. Tab. IV, 25-28. — 1844. *Ascaris maculosa*, Bel-

lingham, Ann. of. nat. hist. XIII, 170. — 1851. *Ascaris maculosa*, Diesing, Syst. Helminth. p. 182, 183. — 1861. *Ascaris maculosa*, Diesing, Revis. d. Nematod. 666. — 1861. *Heterakis maculosa*, Schneider, Monogr. d. Nematod. p. 72, Tab. III, fig. 11. — 1877. *Ascaris maculosa*, Ercolani, Mem. Acad. Bologna, Ser. III, Tom. VII, Tav. — 1885. *Heterakis maculosa*, Parona, Di alcuni elminti raccolti nel Sudan Orientale: Ann. Mus. Civ. di Genova, Ser. II, Vol. 2.

Figur. — *Rudolphi*, Tab. I, 14, 16. — *Goeze*, Tab. I, 6. — *Bremser*, Tab. IV, 25-28. — *Schneider*, Tab. III, 11. — *Ercolani*, Tab.

Descriz. — Capo con due ali semielittiche; bocca con labbra distinte. Corpo d'ambedue le parti attenuato, quasi diritto, o flessuoso; coll'estremità caudale del maschio obliquamente troncata e coll'apice mucronato e papilloso al margine; quella della femmina conica, dritta e coll'apice pure mucronato. Ova lunghe 0,07 mm.

Lungh. del maschio 25,8; diam. 0,77 mm.

Lungh. della femmina 34 (54 Rud.); diam. 1,20 mm.

Habitacul. — Intestino tenue: *Columba domestica* (Rudolphi, Bremser, Ercolani) — *C. gutturosa* (Rud., Bremser) — *C. risoria* (Bremser) — *C. talpacoti*, *C. picui*, *C. speciosa* (Natterer) — *C. livia* (Bellingh.).

Local. ital. — Genova (Camusso) — Bologna (Ercolani) — Pavia (Maestri, Parona).

Osservaz. — A Cagliari, novembre 1881, sezionando una *Columba livia* raccolsi non pochi esemplari dell'ascaride qui citato. Il caso mi fa ricordare come a Pavia il Dott. A. Maestri mi diede, dicembre 1878, le intestina di alcuni piccioni, che erano totalmente rimpinzati da centinaia di esso nematode. Il prelodato mio amico Dott. Maestri si lamentava di una vera epizoozia ne' suoi colombi e giustamente ne dubitava causa l'ascaride numerosissimo. Avevo innanzi un caso affatto identico a quelli descritti da L. Heistero (1717), da Gebauer (1726), e da Ercolani (1877).

« Lorenzo Heistero, esprimevasi il compianto Prof. G. B. Ercolani, nel 1715 lasciava scritto nelle *Ephem. Nat. Curios.*, Cent. IV, p. 467, d'aver osservato che diversi piccioni erano morti emaciati per avere il ventriglio notevolmente pieno di vermi filiformi; e poscia il Gebauer nelle *Breslauer Sammlungen* 1726,

p. 345, riportò numerose osservazioni per mostrare la frequenza dei detti vermi nei colombi.

In progresso di tempo questi vermi furono determinati colle denominazioni di *Ascaris terete*, Goeze, di *Ascaris columbae* da Gmelin, di *Ascaris maculosa* di Rudolphi, di *Fusaria maculosa* di Zeder. La denominazione che loro fu data da Rudolphi è quella che oggi è universalmente accolta dagli Elmintologi.

Le prime osservazioni di Heister e Gebauer accennano alla frequenza non solo, ma ai danni che l'ascaride maculosa arreca ai piccioni, mentre invece le osservazioni posteriori mostrano che non è frequente la presenza di questo parasita. Rudolphi non ricordò che una sola osservazione sua propria in proposito e lo Schneider non ne fa parola nella sua Monographie der Nematoden, Berlin 1866, per cui è a credere che la specie manchi nella collezione di Berlino. In quanto ai danni recati ai colombi dal detto parasita, io non conosco alcuna osservazione in proposito, posteriore a quelle alle quali fu accennato da Heister e da Gebauer, ed anzi il Davaine nel suo Traité des Entozoaires, Paris 1877, p. 227, recisamente afferma che gli uccelli domestici, benchè qualche volta si osservi il loro intestino pieno zeppo di vermi, pure non mostrano per questo di patirne alcun danno, la qual cosa, in un senso così assoluto non è vera.

Nel nostro Museo (Bologna) io non avevo di questo nematode parasita che esemplari trovati a Genova dal Prof. Camusso nel 1874 molto copiosi nell'intestino di tortore verdi provenienti dalla China e che egli gentilmente mi mandò; quando in questi ultimi giorni da un allevatore di colombi, ne fu portato uno morto alla nostra scuola, perchè se ne cercasse la causa, de' suoi colombi altri essendo già morto come aveva fatto questo in precedenza, repentinamente. Per esser brevi dirò che con non poca meraviglia osservai gran parte dell'intestino notevolmente distesa da una straordinaria quantità di vermi nematodi, i quali rimontavano e discendevano il ventriglio e l'esofago. Il povero animale era stato realmente, come dice il volgo, soffocato dai vermi, il di cui esame mostrò altro non essere che le ascaridi maculose di Rudolphi », ecc.

Gen. **Oxyuris**, Rudolphi.

Meromiarii; il più spesso con tre labbra, che portano piccole papille. Parte posteriore dell' esofago allargata a bulbo sferico, munito di denti. Estremità posteriore del corpo nella femmina a punta acuta e nel maschio con due papille preanali; di più qualche papilla postanale con un' unica spicula.

61. **Oxyuris vermicularis**, Bremser.

Di questo notissimo nematode, la cui copiosa bibliografia veggasi in Diesing (Syst. Helminth. II, p. 144-145) e Linstow (Comp. Helminth. p. 2), ebbi alcuni esemplari da uno studente di Medicina, che li raccolse in ragazzino di famiglia sarda. Cagliari, marzo 1882.

62. **Oxyuris obvelata**, Bremser.

Sinonim. e Bibliogr. — 1802. *Ascaris vermicularis*, β. *muris*, Frölich, Naturf. XXIX, St. 99. — 1802. *Ascaris obvelata*, Rudolphi, Arch. d. Wiedemann. — 1803. *Fusaria obvelata*, Zeder, Naturg., 108. — 1808. *Ascaris obvelata*, Rudolphi, Entoz. Hist. II, 155. — . . . *Ascaris oxyura*, Nitzch, Ersch e Grub. Encycl. VI, 48, Tab. III (ad sinist.) 1-6. — 1819. *Ascaris obvelata*, *Oxyuris obvelata*, Rud. Synops. 44 e 280. — 1831. *Ascaris oxyura*, Schmalz, Tab. XIX: Entoz. illustr. 54, Tab. XVII, 8-9. — 1844. *Oxyuris obvelata*, Bellingham, Ann. of nat. hist. XIII, 179. — 1849. *Ascaris oxyura*, Creplin, Arch. d. Wiegmann, I, 56-57. — 1851. *Ascaris oxyura*, Diesing, Syst. Helminth. II, p. 145, 146 e 559. — 1882. *Oxyuris obvelata*, Linstow, Arch. f. Naturgesch. 48 Jahg. I, Bd., Taf. I, 17.

Figur. — *Nitzsch*, Tab. III (ad sin.) 1-6. — *Schmalz*, Tab. XIX; Tab. XVII, 8-9. — *Linstow*, Tab. I, 17.

Descriz. — Capo nudo, con epidermide rigonfiata; bocca con labbra nodulari. Corpo attenuato all' avanti. Estremità caudale della femmina, dritta, subulata.

Lungh. 2 a 4 mm.; diam. fino a 0,42 mm.

Habitacul. — Intestino cieco: *Mus musculus* (Frölich, Rudolphi, Nitzsch, Brems., Bellingh., Natterer) — *M. minutus* (Dujard.) — *M. sylvaticus*, *M. rattus*, *Lemmus amphibius*, *L. arvalis* (Bremser, Linstow) — *L. rutilus* (Dujard.) — *Holochilus brasiliensis*, *Hesperomys leucogaster*, *Oxymycterus nasutus* (Natterer) — *Arctomys citillus*.

Osservaz. — Nell'intestino crasso di *Mus decumanus* ho trovato 10 esemplari della specie qui nominata. È da indicarsi che l'*Oxyuris obvelata* non venne segnalata finora come parassita del topo delle beccherie. Cagliari, 17 maggio 1881.

Fam. Strongylidae.

Bocca contornata da papille, stretta, o svasata: quando è svasata mette in una capsula boccale, chitinosa, i cui margini portano denti o punte. Esofago muscoloso, senza bulbo faringeo, ma con parti salienti rivestite di chitina. Apertura sessuale maschile, posta all'estremità posteriore, nel fondo di una borsa campanulata. Spesso vi sono papille che fanno salienza nell'interno della borsa.

Gen. **Dochmius**, Duj.

Meromiarii; a bocca più grande degli strongili, con capsula boccale cornea e con denti sui margini. Dal fondo della capsula si innalzano due denti dal lato ventrale; mentre dal dorsale sorge obliquamente all'avanti una punta conica.

63. **Dochmius duodenalis**, Dubini.

Sinonim. e Bibliogr. — 1843. *Agchylostoma duodenale*, Dubini, Ann. Univ. Med. Omod. An. CVI, 5-13, Tab. I, 1-3; Tab. II, 1-5. — Schmidt's Jarbuch. XLI. 1844. 186. — *Agchylostoma duodenale*, Siebold, Wiegmann's Arch. 220. — 1845. *Ancylostoma duodenale*, Creplin, Wiegmann's Arch. I, 325. — 1847. *Anchylostoma duodenale*, Prunner, Krankheit. d. Orients. 244. — 1850. *Anchylostoma duodenale*, Dubini, Entoz. umana, Tab. IV. — 1851. *Anchylostomum duodenale*, Diesing, Syst. Helminth. II, 322. — 1861. *Anchylostomum duodenale*, Diesing, Revis. d. Nemat. 716. — 1864. *Sclerostoma duodenale*, Cobbold, Entozoa, p. 361, fig. 77. — 1866. *Dochmius duodenalis*, Schneider, Monogr. d. Nematod. 139-140, Tab. IX, 3. — 1877. *Anchilostomum duodenale*, Davaine, Traité d. Entozoaires, p. CXIX, fig. 65-66. — 1879. *Anchilostoma duodenale*, Parona e Grassi, Pavia, ed Atti Soc. Ital. Sc. nat., Vol. 21.° pag. 53-58; Tab. 2 e 3 (sviluppo). — 1880. *Anchilostoma duodenale*, Perroncito, Atti R. Accad. d. Lincei, An. 277, 1879-80. — 1881. *Strongylus duodenalis*, Kuchenmeister e Zurn, Die Paras. d. Mensch. p. 443. — 1881. *Anchilostoma duodenale*, Bugnion, Rev. Médic. d. l. Suisse romande, N. 5-7, Genève. — 1882. *Anchilostoma duodenale*, Perroncito, I parass. dell'uomo, ecc. p. 338, Tav. X e fig. 140, 151. — 1883. *Anchilostoma duodenale*, Parona, I parass. d. corpo uman. Tab. VI, 5-30.

Figur. — *Dubini* (Ann. Omodei) Tab. I, 1-3. - (Entozoogr.) Tab. IV. — *Schneider*, Tab. IX, 3. — *Davaine*, fig. 65-66. — *Parona* (Atti Soc.) Tab. 2 e 3 (I parass.) Tab. VI, 5-30. — *Perroncito* (Acad. Lincei) Tabula; I parass.) Tab. X, fig. 140-151.

Descriz. — Capo arrotondato; margine boccale fornito di papille coniche, ineguali; due più piccole; uncini che terminano le papille, convergenti alla loro estremità: corpo dritto, o lievemente incurvato. *Maschio* assottigliato all' avanti; parte caudale ricurva, borsa ciatiforme, formata da due lobi a 5 raggi, disposti per quattro da ciascun lato e tre nel mezzo; meno il mediano che è biforcato all' apice, tutti questi raggi sono semplici. *Femmina* coll' estremità caudale terminata a punta conica; vulva situata presso il quarto posteriore.

Maschio, lungh. 6-8 mm.

Femmina, lungh. 8-10 mm.; diam. 0,27 mm.

Habit. — *Svizzera* (Bugnion) — *Ungheria* (Perronc.) — *Austria*, Vienna (Kundrath) — *Francia* (Perroncito) — *Egitto* (Griesinger, Prunner, Bilharz, Sonsino) — *Brasile*, Bahia (Wucherer) — *Venezuela* (Bareggi).

Local. Ital. — Milano (Dubini, Sangalli, ecc.) — Pavia (Sangalli, Parona, Grassi, Ciniselli, ecc.) — Novara-Varese (E. Parona) — Genova (Minaglia, De-Renzi) — Torino (Perroncito, Concato, Bozzolo, Graziadei, ecc.) — Verona (Parisi) — Padova (Borgherini) — Modena (Pistoni, Foà) — Firenze (Morelli) — Roma (Tommasi-Crudeli, Marchiafava) — Zolfare di Lercara-Sicilia (E. Parona) — Messina (Grassi) — Sardegna, Iglesias (C. Parona, Marchisio, Bruero).

Osservaz. — Riguardo a quest' interessantissimo nematode, ebbi a praticare numerose ricerche per attestare o meno la sua presenza in Sardegna, sia alla tavola anatomica, sia coll' esame microscopico delle feci di individui sardi, preferendo coloro che sapevo non aver mai lasciata l' isola. Le mie ricerche, per quanto attente e ripetute, furono sempre infruttuose.

Però in una miniera (Rosas) in Provincia di Cagliari, ove ebbi a soffermarmi qualche tempo, mercè la squisita gentilezza del Direttore della medesima, Ing. Angelo Cantoni, ho potuto imbattermi in qualche minatore affetto da anchilostomiasi (16 aprile 1882); confermata pienamente all' esame microscopico delle feci, massimamente di un operaio, per la presenza di una

quantità enorme di ova; le quali, dopo pochi giorni di coltivazione nelle feci stesse, diedero luogo a rilevante numero di larve.

Interrogato l'infermo, seppi essere egli della Provincia di Bergamo e che per alquanto tempo fu addetto come operaio al traforo del Gottardo e che da un paio d'anni si trovava in Sardegna, sempre deperendo in salute. In grazia all'egregio mio amico Direttore e per generosa prestazione della Direzione centrale di quella miniera, il paziente fu ricoverato a Cagliari nella Clinica medica diretta dal chiarissimo collega Prof. Fiori, dove ottenne completa guarigione, dietro la cura dell'acido timico.

In altre miniere dell'isola, in merito ad assicurazioni dei medici ad esse preposti, furono riscontrati casi identici a quello da me, pel primo, segnalato; ma sempre in soggetti provenienti dal Continente. È a notarsi che in generale i lavoranti minatori sono colà quasi tutti continentali; essendo il bracciante sardo impiegato soltanto nei lavori esterni, così detti di piazza (Dottore Bergesio, Monteponi, 25 maggio 1882: Dott. Aichardi; Vieille Montagne, ecc.).

Il mio reperto, da alcuno non troppo giustamente interpretato, destò un certo allarme ingiustificabile; immaginandosi che, tosto o tardi la popolazione sarda dovesse venir invasa dal temuto ospite (Giorn. *L'Avvenire di Sardegna*, N. 135, 137, 139, 140, giugno 1882). Io non credo però che ciò sia per accadere; ciò nondimeno sarebbe importantissimo (e lo ripeto ancora in oggi) studiare in posto: se questo nematode è suscettibile di propagarsi dai continentali ai sardi; in qual modo; in qual proporzione e va dicendo; tutti quesiti che avevo in animo di risolvere, se ragioni affatto indipendenti dalla mia volontà, non l'avessero impedito.

64. **Dochmius trigonocephalus**, Dujardin.

Sinonim. e Bibliogr. — 1789. *Uncinaria vulpis*, Frölich, Naturg. XXIV, St. 137. 139. Tab. IV, 18-19. — 1803. *Strongylus vulpis*, Zeder, Naturg, 91; Nachtrag. 73. — 1808. *Strongylus tetragonocephalus*, *S. trigonocephalus*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 232, 231, Tab. II, 5-6. — 1819. *Strongylus tetragonocephalus*, *S. trigonocephalus*,

Rud. Synops. 35 e 265. — 1831. *Strongylus trigonocephalus*, Gurlt, Pathol. Anat. I, 363, Tab. VII, 29-34. — 1840. *Strongylus tetragonocephalus*, Miran, Bullet. Soc. imper. d. Natur. d. Moscou, 154. — 1844. *Strongylus tetragonocephalus*, *S. trigonocephalus*, Bellingham, Ann. of. nat. hist. XIII, 104. — 1845. *Dochmius trigonocephalus*, Dujardin, Hist. nat. d. helminth. d. 217, 279. — 1851. *Dochmius trigonocephalus*, Diesing, Syst. helminth. II, 299-300. — 1860. *Dochmius trigonocephalus*, Molin, Il sottord. d. Acrofalli, p. 491-493; Tab. XXVII, 6. — 1861. *Dochmius trigonocephalus*, Molin, Denkschr. Ak. Wien. XIX, p. 330. — 1863-76. *Dochmius trigonocephalus*, Leuckart, Menschl. Paras. II, fig. 40, 63, 200, 240, 250, 255. — 1866. *Dochmius trigonocephalus*, Krabbe, Rech. Helminthol. p. 14. — 1866. *Strongylus trigonocephalus*, Schneider, Monogr. d. Nemat. p. 137-138. — 1877. *Dochmius trigonocephalus*, Davaine, Traité d. entozoair. p. CXII. — 1882. *Strongylus trigonocephalus*, Zurn, Die Schmarotz. p. 262. — 1882. *Strongylus trigonocephalus*, Perroncito, I parass. d. uomo, p. 365.

Figur. — *Frölich*, Tab. IV, 18-19. — *Rudolphi*, Tab. II, 5-6. — *Gurlt*, Tab. VII, 29-34. — *Molin*, Tab. XXVII, 6. — *Leuckart*, fig. 40, 63, 200, 240, 250, 255.

Descriz. — Capo piegato; bocca tetragona con margine inerme. Corpo subeguale, d'ambedue le parti di poco assottigliato; borsa del maschio globosa, od a campana, quasi biloba, 5-radiata dai due lati; raggio dorsale solo; estremità caudale della femmina, conica, coll'apice mucronato. L'apertura sessuale è a 3-4 millim. dall'ano. Ova lunghe 0,07 mm.; larghe 0,04 mm.

Lungh. del maschio 6-7 mm.

Lungh. della femmina 13-14 mm.

Habitacul. — Stomaco, intestino: *Canis vulpes* (Frölich, Zeder, Treutler, Bremser, Dujardin, Bellingham, Molin) — *C. lupus* (Miran) — *C. familiaris* (Chabert, Aut.) — *C. jubatus*, *C. azarae* (Natterer).

Local. ital. — Padova (Molin) — Bologna (Ercolani).

Osservaz. — Secondo l'opinione di parecchi autori sarebbero da considerarsi quali sinonimi del *Dochmius trigonocephalus* lo *Strongylus caninus*, Ercol., il *Dochmius tubaeformis*, Zeder, ed il *D. Balsami*, Parona e Grassi [1] (Railliet: in litt. 1879).

Il *Dochmius trigonocephalus* determinerebbe nei cani di muta in Francia una grave anemia, da farli spesso perire in gran numero. Sarebbe analoga alla Dochmiasi dei gatti, indicataci dal

[1] Di una nuova specie di *Dochmius* (*D. Balsami*). — Rendic. R. Istit. Lomb. Sc. e lett.; Ser. II, Vol. X. Milano, 1877.

Prof. G. B. Grassi (Intorno ad una nuova malattia del gatto analoga alla Clorosi d'Egitto nell'uomo. - Gazz. Med. Ital.; Lomb. Ser. VIII, Tom. III, 1878).

Nell'intestino di un grosso cane raccolsi (Cagliari, 11 ottobre 1881) una trentina di esemplari, in gran parte di sesso femminile. Il 17 dicembre 1881 nell'intestino di un altro cane trovai molti di questi dochmii insieme a numerosi *Ascaris mystax* e a moltissimi individui di *Taenia elliptica*. Maschi e femmine del *Dochmius* in egual proporzione; molti in copula.

La mucosa del tubo digerente di questo cane mostravasi fortemente iperemica ed ingrossata.

Gen. **Physaloptera**, Rudolphi.

Corpo subcilindrico; maggiormente assottigliato all'avanti. Capo indistinto. Bocca con due labbra opposte, protrattili. Estremità caudale del maschio curvata, o quasi dritta, con ali laterali, fornite di coste. Pene in una guaina divisa in due parti; apertura genitale femminile posta all'avanti.

65. **Physaloptera alata**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1808. *Vermis dubius falconis nisi*, Rudolphi, Entoz. hist. III, 373. — 1819. *Physaloptera alata*, Rudolphi, Synops. 29, 256 e 645. — 1839. *Physaloptera megalostoma*, Creplin, Nov. Obs. 6, Tab. I, 1-5. — 1831. *Physaloptera megalostoma*, Mehlis, Isis. 75. — 1845. *Spiroptera physalura*, *S. megalostoma*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 94, 96. — 1851. *Physaloptera alata*, Diesing, Syst. Helminth. II, p, 231. — 1856. *Physaloptera alata*, Wedl, Sitzungsb. k. Ak. Wien. XIX, p. 47-48, Tab. II, 24-25. — 1861. *Physaloptera alata*, Molin, Monogr. del gen. Physalopt. 660-661. — 1866. *Physaloptera alata*, Schneider, Monogr. d. Nemat. p. 63. — 1877. *Physaloptera alata*, Linstow, Troschel's Arch. I, p. 9-10; Tab. I, 13-15.

Figur. — *Creplin*, Tab. I, 1-5. — *Wedl*, Tab. II, 24-25. — *Linstow*, Tab. I, 13-15.

Descriz. — Capo continuo, rigonfiato lateralmente con una espansione membranosa; bocca con quattro papille interne. Corpo anteriormente molto assottigliato; estremità caudale del maschio depressa, incurvata, coll'apice un poco ottuso, con ali semiovali, lanceolate. Coda della femmina diritta, un poco ottusa colla punta breve ed alquanto acuta.

Maschio lungh. 22,7 mm.; *Femmina* lungh. 25 mm.

Habitacul. — Esofago, ventricolo: *Falco nisus* (Braun, Bremser, Mehlis, Barkow) — *F. pennatus, F. apivorus, F. gallicus, F. pygargus, F. rufus* (Dujardin) F. N. 11, Mus. Berol. (Olfers) — *F. cachinnans, F. gracilis, F. Swainsonii, F. rutilans, F. ornatus, F. palustris, F. coronatus, F. Urubitinga, F. dispar, F. atricapillus, F. cayennensis, F. unicinctus,* F. N. 773 (Natterer).

Osservaz. — Nell' esofago d' un *Circus cyaneus* raccolsi tre esemplari: un maschio e due femmine. Cagliari, 2 dicembre 1881.

Ne ebbi tre altri esemplari speditimi dal preparatore P. Bonomi, che li trovò nell'*Accipiter nisus:* Sassari, 3 novembre 1883.

Fam. Trichotrachelidae.

Corpo a dimensioni medie, allungato e rimarchevole per la sua porzione anteriore lunga e sottile. Bocca piccola, senza papille. Esofago lunghissimo, contornato da un cordone di cellule. Ano quasi terminale. Pene semplice, piuttosto lungo, a guaina tubulosa, o con cloaca che si versa all' esterno.

Gen. **Trichosomum**, Rudolphi.

Corpo filiforme; nella femmina porzione posteriore rigonfia. Campi laterali e linee mediane. Coda del maschio fornita da una piega cutanea; pene semplice con guaina.

66. **Trichosomum longicolle**, Rudolphi.

(*Tav.* VII, *fig.* 48, 49)

Sinonim. e Bibliogr. — 1782. *Gordius gallinae*, Goeze, Naturg. 126, Tab. VII, B. 8-10. — 1788. *Filaria gallinae*, Gmelin. Syst. nat. 3040. — 1788. *Filaria gallinae*, Schrank, Verz. 1. — 1803. *Filaria gallinae*, Zeder, Naturg. 37. — 1802. *Filaria tetricis*, Frölich, Naturg. XXIX, St. 28. — . . . *Linguatula unilinguis*, Schrank, Samml. 231. — 1803. *Capillaria semiteres*, Zeder, Naturg. 61. — 1808. *Hamularia nodulosa*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 84. — 1819. *Trichosoma longicolle*, Rudolphi, Synops. 14 e 221. — 1831. *Trichosoma longicolle*, Mehlis, Isis, 74. — 1844. *Trichosoma longicolle*, Bellingham, Ann. of. nat. hist. XIV, 476. — 1845. *Trichosoma longicolle*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 19. — 1851. *Trichosomum longicolle*, Diesing, Syst. Helminth. II, p. 260. — 1863. *Trichosomum longicolle*, Eberth, Nemat. p. 57 Tab. VI, 11.

Figur. — *Goeze*, Tab. VII, B. 8-10. — *Eberth*, Tab. VI, 11.

Descriz. — Corpo che si ingrossa alla parte posteriore. Capo largo 0,009 mm.; coll' estremità caudale della femmina ottusa, smarginata; orificio anale quasi terminale; vulva con appendice membranosa a forma di cornetto, o ad imbuto; tegumento lievemente striato di traverso. Ova lunghe 0,055 mm.; larghe 0,023 mm. con appendici, in forma di tappo ai poli, piuttosto larghi.

Femmina lungh. 16 mm. 5-18 mm.

Habitacul. — Intestino cieco e crasso: *Gallus domesticus* (Goeze, Bremser, Dies., Bellingh.) — *Phasianus colchicus* (Bremser, Dies.) — *Ph. pictus* (Diesing) — *Tetrao tetrix* (Frölich) — *T. urogallus* (Bremser) — *Perdix cinerea* (Bremser, Dujardin).

Osservaz. — Nei ciechi di un gallo rinvenni due individui di questa specie, coabitanti con *Heterakis vesicularis*. Cagliari, 7 luglio 1881.

Fam. Filariadae.

Il più spesso polimiarii, con due labbra; talora però ne mancano; sovente papille boccali, capsula boccale cornea e sempre quattro paia di papille preanali, alle quali se ne può aggiungere un' altra impari; due spicule ineguali, od una soltanto.

Gen. Filaria, O. F. Muller.

Corpo filiforme, lunghissimo, talora alquanto assottigliato ad una delle estremità. Capo nudo con papille salienti, o con pezzi cornei formanti una armatura. Bocca rotonda, o triangolare; esofago corto, tubuloso, più stretto dell' intestino.

67. Filaria immitis, Leidy.

Sinonim. e Bibliogr. — 1856. *Filaria immitis*, Leidy, Proceed. Akad. of. nat. Sc. of Philadelphia, p. 55. — 1856. *Filaria papillosa haematica*, Gruby e Delafond, Compt. rend. p. 11. — 1858. *Filaria papillosa haematica*, Molin, Monogr. d. Filar. p. 384. — 1862. *Filaria immitis*, Baillet, Journ. d. Vetérin. du Midi, p. 49-58. — 1866. *Filaria immitis*, Schneider, Monogr. d. Nematod. 87-88. — 1870. *Filaria papillosa haematica*, Krabbe, Tidskr. for Veterinairer, Tom. XVIII. — 1875. *Filaria immitis*, Ercolani, Mem. Acad. di Bologna. — 1875. *Filaria papillosa haematica*, Welsh, Monthly Microscop. Journ. p. 157-170, Tab. XXXI. — 1877. *Filaria immitis*, Davaine, Trait. d. Entozoair. p. CVIII. — 1879. *Filaria immitis*, Rivolta, Giorn. d'Anat

Fisiol. e Patol. d. Anim. 1877-78. — 1882. *Filaria immitis*, Zurn, Die Schmarotz. p. 243.

FIGUR. — *Welsh*, Tab. XXXI.

DESCRIZ. — Corpo cilindrico, arrotondato, ottuso alle estremità; bocca piccola, rotonda, inerme. Lungh. del maschio 12 centim.; largh. 0,50 mm.; coll' estremità caudale ravvolta a spirale e con una fila di 5 papille ed una aletta ristretta, da ciascun lato; pene saliente, a breve distanza dall' ano. Lunghezza della femmina 25 centim.; diam. 1 millim.

HABITACUL. — Cuor destro e vasi maggiori: *Canis familiaris.*

OSSERVAZ. — Nel cuore di un cane ne trovai un esemplare. Cagliari, settembre 1881.

68. **Filaria nodulosa**, RUDOLPHI.

SINONIM. e BIBLIOGR. — 1795. *Gordii species*, Rosa, Giorn. fis. med. di Brugnatelli, III, 23. Recens. Gotting. Anz. 1796, 101. - Rosa, Lett. zool. 3. — 1803. *Tentacularia cylindrica*, Zeder, Naturg. 45, Tab. I, 2. — 1808. *Filaria collurionis subcutanea, Hamularia cylindrica*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 71, 83; Tab. XII, 6 (*Hamular. cylindr.*) — *Filaria nodulosa*, Rudolphi, Horae phys. Berol. 13. — . . . *Linguatula bilinguis*, Schrank, Samml. 231, Tab. II, A. B. — 1819. *Filaria collurionis subcutanea, F. collurionis pulmonalis*, Rudolphi, Synops. 8 e 217. — 1839. *Filaria nodulosa*, Creplin, Ersch et Grub. Encycl. I, Sect. XLIV, 172. — 1851. *Filaria nodulosa*, Diesing, Syst. Helminth. II, 274-275. — 1858. *Filaria nodulosa*, Molin, Monogr. d. Filar. 409-410. — 1866. *Filaria nodulosa*, Schneider, Monogr. d. Nematod. p. 91.

FIGUR. — *Schrank*, Tab. II, A, B. — *Zeder*, Tab. I, 2. — *Rudolphi*, Tab. XII, 6.

DESCRIZ. — Capo largo; bocca orbicolare, con otto piccole spine, ottuse, noduliformi. Corpo lungo, ineguale; poco a poco assottigliato all' indietro; estremità caudale del maschio dritta, assottigliata; quella della femmina ottusa. Una papilla per parte al disotto dell' ano; altre quattro per lato all' avanti, sulla linea mediana.

Lungh. del maschio 3 centim. — lungh. della femmina 6 $^1/_2$ cent.; diam. 1 millim.

HABITACUL. — Sotto la cute, nei bronchi e pleura: *Lanius collurio* (Rosa, Bremser, Schrank, Rammelsberg, Zeder) — *L. minor, L. auriculatus.*

Osservaz. — Nel cellulare attorniante l' esofago di un *Lanius auriculatus* raccolsi un esemplare di questa filaria: Cagliari, 29 giugno 1881.

69. **Filaria obvelata**, Creplin.

Sinonim. e Bibliogr. — 1825. *Spiroptera obvelata*, Creplin, Obs. 10 e 80. — 1829. Nouv. Obs. 5 - Wiegmann' s Archiv. (1846) 136, 140, 145. — 1831. *Spiroptera obvelata*, Mehlis, Isis. 75. — 1845. *Spiroptera obvelata*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 101. — 1851. *Histiocephalus spiralis*, Diesing, Syst. Helminth. II, 231. — 1860. *Cosmocephalus alatus*, Molin, Sitzungsber. k. Akad. Wien. XL. p. 345. — 1877. *Filaria obvelata*, Linstow, Arch. d. Troschel, I, p. 174-175. Tab. XII, fig. 4-6.

Figur. — *Linstow*, Tab. XII, 4-6.

Descriz. — Capo fornito di membrana elittica. Corpo subeguale; di poco assottigliato all' avanti; estremità caudale del maschio ritorta a larghe spira, in numero di quasi tre; ali piuttosto larghe; estremità posteriore della femmina pressochè retta, ottusa. Ova piccole e quasi elittiche.

Lungh. del maschio 8,5 mm. a 9,5 mm.; lungh. della femmina 12 a 19 mm.

Habitacul. — Proventricolo, tunica dell' esofago: *Larus maximus* (Rosenthal, Creplin) — *L. argentatoides* (Schilling) — *L. argentatus* (Schilling, Mehlis) — *L. medius* (Schilling) — *L. canus* (Mehlis) — *L. fuscus, L. marinus* (Creplin) — *L. ridibundus* (Schilling) — *Alca torda* (Rosenthal) — *Totanus maculatus, T. hypoleucus, Sterna risoria, Mergus serrator* (Schilling).

Osservaz. — Nell' esofago del *Hydrocolaeus ridibundus* trovai un esemplare di questa filaria: Cagliari, novembre 1881.

70. **Filaria** . . . . . sp.?

Nel *Larus cachinnans* raccolsi una femmina di filaria, senza che presentasse veri caratteri specifici. La testa è conica e porta due papille. Le ova sono lunghe 0,038, e larghe 0,02. Non mi fu dato di trovare il maschio. Misura la lunghezza di 1 centim. ed 8 millim.

Cagliari, 27 aprile 1881.

71. **Filaria** . . . . . sp.?

Un' altra filaria, pure di sesso femminile ho trovato nell' intestino della cicogna; ma non è determinabile, essendo alquanto sciupata e mancando il maschio. È lunga 3 centim. e 7 millim.

Sassari, ottobre 1883; in *Ciconia alba.*

72. **Filaria** . . . . . sp.?

Nell' intestino del *Totanus glareola* trovai una femmina di filaria. Essa non è certamente la *Filaria obvelata* Crepl., nè la *Spiroptera adunca*, Crepl.; ad ogni modo non è determinabile, mancando di maschio. Misura 3 cent. e 7 mill. di lunghezza. Testa con due labbra; ova con guscio a rilevante spessore; lunghe 0,036; larghe 0,023.

Sassari, 21 agosto 1883.

Gen. **Spiroptera**, Rudolphi.

Corpo subcilindrico, alle due estremità assottigliato; inerme, o armato. Capo nudo, o con appendici aliformi. Bocca terminale, orbicolare, nuda con 2, o con 4 labbra. Estremità caudale del maschio alata, contorta a larghe spira; due spicule filiformi, ineguali. Coda della femmina dritta, pure alata; apertura genitale posta all' indietro. Raramente vivipari.

73. **Spiroptera nuda**, Molin.

Ascrivo con dubbio a questa specie un nematode che trovai nella tonaca intestinale di un *Tinnunculus tinnunculoides:* Cagliari, 14 maggio 1881. Sarebbe una forma non ancora indicata come parassita di questo falconide.

Ord. ACANTHOCEPHALES.

Vermi rotondi più o meno allungati; a tromba protrattile, guernita da uncini; senza bocca e senza tubo digestivo. A sessi separati, ovipari.

Gen. **Echinorhynchus**, O. F. Muller.

Elminti a corpo sacciforme, talora irto di aculei; tromba retrattile, più o meno allungata, cilindrica, claviforme, o quasi globulosa; armata da uncini, talora caduchi, formanti serie in numero diverso; collo ordinariamente corto, talora allungato, o filiforme, raramente rigonfio alle estremità.

Maschio con uno, due, o tre testicoli; appendice copulatrice terminale, a vescicola membranosa, retrattile in parte, rassomigliante allora ad una campana, o tubo; pene semplice, chiuso da guaina membranosa. — *Femmina* con ovidotto tubuloso, sboccante all' estremità posteriore e sostenuto da legamento. Ovari liberi, isolati. Ova elittiche o fusiformi, libere nelle cavità del corpo.

74. **Echinorhynchus gigas**, Goeze.

Sinonim. e Bibliogr. — . . . *Ascaris lumbricoides*, Frisch, Miscell. Berolin. III, 64. — 1781. *Tœnia hirundinacea*, Pallas, Nord. Beitr. I, 107. — 1800. *Echinorhynchus gigas*, Goeze, Naturg. 143, Tab. X, 1-6. — 1802. *Echinorhynchus gigas*, Frölich, Naturf. XXIX, St. 74. — 1782. *Echinorhynchus gigas*, Bloch, Abhandl. 26, Tab. VII, 1-8. — 1803. *Echinorhynchus gigas*, Zeder, Nachtr. 119. - Naturg. 149. — 1802. *Echinorhynchus gigas*, Rudolphi, Arch. d. Wiedemann, II, 46. — 1808. *Echinorhynchus gigas*, Rud. Entoz. hist. II, 251. — 1819. *Echinorh. gigas*, Rud. Synops. 63 e 310. — 1821. *Echinorhynchus gigas*, Bojanus, Isis, 178, Tab. II, 34-35. — *Echinorhynchus gigas*, Cuvier, Rég. Anim., Nouv. Edit. III, 261. — . . . *Echinorhynchus gigas*, Nitzsch, Ersch. et Grub. Encycl. I 241-243. — 1821. *Echinorhynchus gigas*, Westrumb, Acanthoceph. 10, Tab. II, 1-10 (anat.) — 1824. *Echinorhynchus gigas*, Bremser, Icon. Helmint. Tab. IV-VI, 1-4. — 1831. *Echinorhynchus gigas*, Gurlt, Pathol. Anat. I, 367, Tab. VIII, 21-24. — 1824. *Echinorhynchus gigas*, Cloquet, Anat. d. Vers. intestin. 63-105, Tab. V, 1-3; Tab. VI, 1-13; Tab. VII, 1-8; Tab. VIII, 1-13. — 1840. *Echinorynchus gigas*, Siebold, Burdach' s Physiol. 2 Aufl. II, 196. — 1831. *Echinorhynchus gigas*, Mehlis, Isis. p. 82. — 1839. *Echinorhynchus gigas*, Creplin, Ersch u. Grub.' s Encyclop. XXX, 373. — 1845. *Echinorhynchus gigas*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 503-504. — . . . *Echinorhynchus gigas*, Blanchard, in *Cuvier*, Régne animal, Zooph. Tab. XXXV, I. - Voyage en Sicilie, Vers. Tab. XXIV. - Ann. d. Sc. nat.; 3.e Ser. XII, 12-17. — 1851. *Echinorhynchus gigas*, Diesing, Syst. Helminth. II, p. 21. - Revis. d. Rhyngod. p. 741. — 1871. *Echinorhynchus gigas*, Schneider, Sitzungsb. d. oberhess. Gesellsch. f. Natur. u. Heilkunde, Marz. — 1872. *Echinorhynchus gigas*, Rivolta, Giorn. anat. Fisiol. e Patol. Pisa. — 1877. *Echinorhynchus gigas*, Davaine, Trait. d. Entozoair. p. LXXXII. — 1882. *Echinorhynchus gigas*, Perroncito, I parass. d. uomo, ecc. p. 421. — 1882. *Echinorhynchus gigas*, Zurn, Die Schmarotz. ecc. (2 ediz.) p. 299, Tab. IV, fig. 45-46.

FIGUR. — *Goeze*, Tab. X, 1-6. — *Bloch*, Tab. VII, 1-8. — *Bojanus*, Tab. II, 34-35. — *Westrumb*, Tab. II, 1-10. — *Bremser*, Tab. IV, VI, 1-4. — *Gurlt*, Tab. VIII, 21-24. — *Cloquet*, Tab. V, 1-3; VI, 1-13; VII, 1-8; VIII, 1-13. — *Blanchard*, Tab. XXXV, 1; Tab. XXIV. — *Zurn*, Tab. IV, 45-46.

DESCRIZ. — Proboscide piccola con sei serie trasversali di uncini. Collo cortissimo, cilindrico, inermé. Corpo lunghissimo, pure cilindrico, decrescente all' indietro; talora moniliforme, bianco-grigiastro. Borsa del maschio piriforme, od a cupola. Ova oblunghe, quasi cilindriche.

Lungh. del maschio 60-86 millim.; lungh. della femmina 80-320 millim.; diam. (parte anter.) 7 millim.

HABITACUL. — Intestino: *Sus scropha fera* e *domestica; Dicotyles torquatus* (Natterer).

LOCAL. ITAL. — Pisa (Rivolta).

OSSERVAZ. — Nell' intestino d' un cinghiale raccolsi due esemplari di questo echinorinco.

Miniere di Rosas, Prov. di Cagliari, 17 aprile 1882.

Non ho avuto occasione di verificare le osservazioni di alcuni autori riguardo alle lesioni, talora gravi, prodotte dagli echinorinchi; nè ho potuto avere dati relativamente alla frequenza di questo acantocefalo (*Rivolta:* Delle lesioni degli echinorinchi nel cinghiale; loc. cit.).

75. **Echinorhynchus globocaudatus**, ZEDER.

SINONIM. e BIBLIOGR. — 1803. *Echinorhynchus globocaudatus*, Zeder, Nachr. 128; Naturg. 153. — 1808. *Echinorhynchus globocaudatus*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 264. — 1819. *Echinorhynchus globocaudatus*, Rud. Synops. 66 e 314. — 1821. *Echinorhynchus globocaudatus*, Westrumb, Acanthoceph. 13. — 1824. *Echinorhynchus caudatus*, Bremser (nec Zeder) Icon. Helminth. Tab. VI, 17-20. — 1825. *Echinorhynchus polyacanthoides*, Creplin, Obs. 24. - Nouv. Obs. 45. — 1831. *Echinorhynchus polyacanthoides*, Mehlis, Isis. 169-171. — 1845. *Echinorhynchus globocaudatus*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 507, Tab. VII, C. — 1849. *Echinorhynchus globocaudatus*, Creplin, Arch. d. Wiegmann. I, p. 63. — 1851. *Echinorhynchus globocaudatus*, Diesing, Syst. Helminth. II, 29-30.

FIGUR. — *Bremser*, Tab. VI, 17-20. — *Dujardin*, Tab. VII, C.

DESCRIZ. — Proboscide quasi conica, arrotondata all' apice, con circa 12-15 serie di uncini. Collo conico, lungo, armato da 10-12 serie di uncini. Corpo terete, lungo, ineguale. Borsa del

maschio oblunga, grande, inflessa; estremità caudale della femmina globosa, acuminata all' apice.

Lungh. del maschio 18-20 millim.; diam. 0,55 mm.

Lungh. della femmina 30-44 millim.; diam. 0,60-1,10 mm.

Habitacul. — Intestino: *Strix passerina* (Zeder) — *S. aluco* (Nitzsch, Dujardin) — *S. flammea* (Dujardin) — *Falco lagopus*, *F. cyaneus*, *F. cineraceus*, *F. tinnunculus*, *F. naevius*, *F. rufus*, *F. milvus* (Barkou e Creplin).

Osservaz. — Raccolsi dall' intestino del *Tinnunculus tinnunculoides* diversi individui di questo echinorinco: Cagliari, 12 maggio 1881; nel *Circus aeruginosus* ne trovai altri quattro: Cagliari, 19 dicembre 1881; altri ancora il 18 agosto e 23 novembre 1881.

76. **Echinorhynchus cylindraceus**, Schrank.

(*Tav.* VII, *fig.* 50-52)

Sinonim. e Bibliogr. — 1788. *Echinorhynchus cylindraceus*, Schrank, Verz. 28. — 1800. *Echinorhynchus pici*, Goeze, Naturg. 151, Tab. XI, 1-5. — 1803. *Echinorhynchus cylindraceus*, Zeder, Nachtr. 122. - Naturg. 151. — 1808. *Echinorhynchus cylindraceus*, Rudolphi, Entoz. hist. II, 272. — 1819. *Echinorhynchus cylindraceus*, Rud. Synops. 69. — 1821. *Echinorhynchus cylindraceus*, Westrumb, Acanthoceph. 27. — 1845. *Echinorhynchus cylindraceus*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 516. — 1851. *Echinorhynchus cylindraceus*, Diesing, Syst. Helminth. II, 42.

Figur. — *Goeze*, Tab. XI, 1-5.

Descriz. — Proboscide lunga, lineare, con 8-11 serie di uncini, serrati all'apice. Collo inerme, breve. Corpo lunghissimo, ristretto all' avanti.

Lungh. 13 a 17 millim. (fino a 40 millim. secondo Goeze).

Habitacul. — Intestino: *Picus viridis* (Goeze) — *P. major* (Goeze, Bremser) — *Turdus merula* (Zeder).

Osservaz. — Di notevole ho riscontrato la disposizione regolare in serie longitudinali e trasversali degli uncini, nonchè l' aspetto del rostrello che li porta, come fosse diviso in tanti esagoni, più o meno regolari, nel centro dei quali sta impiantato un uncino per ciascuno (*Tav.* VII, *fig.* 51).

La forma e la grandezza degli uncini varia; i grandi in serie

serrate e regolari stanno superiormente, i piccoli, più sparsi, al di sotto; i grandi presentano una forte curvatura; meno sentita nei piccoli (*fig.* 52, a, b.) — Le lunghezze degli echinorinchi da me studiati variano di molto, correndo da 8 a 28 millim. Nella prima porzione dell' intestino di un *Dendrocopus major* mi si presentarono 20 esemplari.

Cagliari, 17 ottobre 1881.

77. **Echinorhynchus fasciatus**, Westrumb.

(*Tav.* VII, *fig.* 53-55)

Sinonim. e Bibliogr. — 1819. *Echinorhynchus motacillae atricapillae, E. sylviarum, E. rubetrae*, Rudolphi, Synops. p. 77. — 1821. *Echinorhynchus fasciatus*, Westrumb, Acanthoceph. 27. — 1845. *Echinorhynchus fasciatus*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 512. — 1851. *Echinorhynchus fasciatus*, Diesing, Syst. Helminth. II, 42.

Descriz. — Proboscide grande, cilindrica, con circa 12 serie di uncini acuti e ricurvi. Collo brevissimo, inerme. Corpo cilindrico, attenuato all' indietro; striato trasversalmente e circondato come da una fascia.

Lungh. 7-14-27 mill.

Habitacul. — Intestino: *Sylvia atricapilla, S. trochilus, S. luscinia, S. philomela, S. phoenicurus, S. rubecula, S. troglodytes, Saxicola rubecola, S. rubetra* (M. V.).

Osservaz. — La proboscide è notevolmente lunga; misurando 1 $^1/_2$ millim. e rimarchevole ancora per lo sviluppo degli uncini. Questi sono disposti in serie oblique dall' alto al basso; e nell' esemplare più cospicuo, ne contai 17 serie. Gli uncini sono fortemente ricurvi e robusti, ma non offrono variazioni di forma o di dimensioni fra loro. Lunghezza totale 1 centim.

Due esemplari di questa specie li rinvenni nell' intestino della *Luscinia vera:* Cagliari, 14 maggio 1881.

78. **Echinorhynchus transversus**, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1819. *Echinorhynchus transversus*, Rudolphi, Synops. 69 e 321. — 1821. *Echinorhynchus transversus*, Westrumb, Acanthoceph. 20. — 1844. *Echinorhynchus transversus*, Bellingham, Ann. of. nat. hist. XIII, 256. — 1845. *Echinorhynchus transversus*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. p. 510; Tab. VII, B. —

1849. *Echinorhynchus transversus*, Creplin, Archiv. d. Wiegmann, I, 64. — 1851. *Echinorhynchus transversus*, Diesing, Syst. Helminth. II, 38. — 1861. *Echinorhynchus transversus*, Molin, Denkschrift. Akad. Wien. XIX, p. 264. — 1882. *Echinorhynchus transversus*, v. Linstow, Archiv. f. Naturgesch. 48, Jhg. I, Bd. Taf. II, 22.

Figur. — *Dujardin*, Tab. VII, B. — *Linstow*, Tab. II, 22.

Descriz. — Proboscide lineare, lunga 0,90 mm., con 20-30 serie d'uncini, lunghi 0,092 mm. Collo nudo. Corpo attenuato d'ambedue le parti, maggiormente all'avanti. Ova elittiche con tre inviluppi.

Lungh. del maschio 7 mm.; della femmina 12 mm.

Habitacul. — Intestino: *Saxicola stapazina* (Bremser) — *Sturnus vulgaris* (Bremser, Dujardin, Parona) — *Turdus cyaneus, T. saxatilis* (Bremser) — *T. merula* (Bremser, Dujardin, Molin) — *T. pilaris* (Mehlis) — *T. iliacus* (Linstow) — *T. galactodes, T. leucurus* (Natterer) — *Sylvia luscinia* (Dujardin) — *S. rubecula* (Bellingham).

Local. ital. — Padova (Molin) — Pavia (Parona; 18 dicembre 1879).

Osservaz. — Rinvenni quattro esemplari nell'intestino della *Merula nigra:* Cagliari, 8 novembre 1881; e ne ebbi altro esemplare, mal conservato, da Sassari, 26 maggio 1882, stato raccolto nell'intestino della *Monticola cyanus* (preparatore P. Bonomi).

Altri esemplari, come più sopra ho notato, li ebbi a Pavia, dall'intestino dello *Sturnus vulgaris;* 18 dicembre 1879.

79. **Echinorhynchus crassicollis**, Villot.

(*Tav.* VII, *fig.* 56)

Sinonim. e Bibliogr. — 1875. *Echinorhynchus crassicollis*, Villot, Arch. Zool. expérim. IV, p. 472, Tab. XIII, 9-10.

Figur. — *Villot*: Tab. XIII, 9-10.

Descriz. — « Questa specie, che io credo nuova, abita il tubo digerente del *Calidris arenaria:* Corpo ovale; lungo 5 mill. sopra 2 di larghezza; offre numerose pieghe trasversali regola-

rissime. Collo corto, larghissimo alla sua base; tromba piuttosto lunga; uncini piccoli, numerosi » (Villot).

Habitacul. — Intestino: *Calidris arenaria* (Villot).

Osservaz. — Di questa interessante specie (da considerarsi veramente nuova e che come tale la ritiene anche il Linstow) sgraziatamente ebbi soltanto due frammenti di una femmina, dei quali uno è la testa col rostrello invaginato. Le ova però sono caratteristiche, presentandosi elittiche, a doppio contorno, con un rigonfiamento ai due poli e con un terzo rivestimento esterno perfettamente elittico (*fig.* 56).

80. **Echinorhynchus heterorhynchus**, n. sp.
(*Tav.* VII, *fig.* 57-58)

Sul peritoneo intestinale di un colubro trovai numerosi corpicciuoli bianchi, più piccoli d'un grano di miglio, i quali, esaminati a conveniente ingrandimento, si presentarono quali echinorinchi incapsulati.

Differenzia questa forma ne' suoi caratteri dall'*Echinorhynchus oligacanthus*, Rud.; avendo quest'ultimo la proboscide subquadrata; 4 a 5 serie di fortissimi uncini. Invece corrisponderebbe in parte coll'*E. cinctus* Rud., ma non lo si può ad esso ascrivere per il numero degli uncini, che nell'*E. cinctus* sono 40; numero molto superiore a quello offerto dal nostro in esame.

La ciste è ovale e misura, nel suo diametro più lungo, da $^1/_2$ ad 1 millim. Capsula resistente, poco trasparente; però, convenientemente trattata, lascia vedere nel suo interno l'echinorinco incistato, nello stato quindi larvale.

Il rostrello è rigonfio all'indietro, assottigliato circa alla metà anteriore; in questa parte sostiene undici serie di uncini, mentre la parte posteriore ne conta sedici, fra loro molto ravvicinate. Per questo carattere credo poterlo ritenere quale una nuova specie, che indico col nome soprasegnato, stante il rostrello che ha un diametro variabile nella sua lunghezza.

Echinorhynchus heterorhynchus, n. sp.

Proboscis cylindrica, antice attenuata, postice crassiore, uncinorum seriebus 11 *in parte anteriore,* 16 *in posteriore. Collum breve. Corpus subovale. Longit.* $^1/_2$ a 1 millim.

Habitacul. — *Thonaca periton. Colubris viridiflavis; Karalis,* 2 sept. 1881.

81. Echinorhynchus agilis, Rudolphi.

Sinonim. e Bibliogr. — 1819. *Echinorhynchus agilis*, Rudolphi, Synops. 67 e 316. — 1821. *Echinorhynchus agilis*, Westrumb, Acanthocephal. 17; Tab. I, 1. — 1824. *Echinorhynchus agilis*, Bremser, Icon. Helminth. Tab. VI, 9-10. — 1845. *Echinorhynchus agilis*, Dujardin, Hist. nat. d. Helminth. 535. — 1851. *Echinorhynchus agilis*, Diesing, Syst. Helminth. II, 35. — 1858. *Echinorhynchus agilis*, Molin, Sitzungsb. Ak. Wien. XXX, p. 142. — 1859. *Echinorhynchus agilis*, Diesing, Sitzungb. cit. XXXVII, p. 746. — 1861. *Echinorynchus agilis*, Molin, Denkschr. Ak. Wien. XIX, p. 263. — 1882. *Echinorhynchus agilis*, Stossich, Boll. Soc. Adriat. Sc. nat. in Trieste Vol. VII, I, p. 141. — 1884. *Echinorhynchus agilis*, Carus, Faun. Mediterr. p. 188. — *Echinorhynchus agilis*, Stossich, Elmint. tergest. II.

Figur. — *Westrumb*, Tab. I, 1. — *Bremser*, Tab. VI, 9-10. — *Stossich*, Tav. IV, fig. 19.

Descriz. — Proboscide cortissima, clavata, larga 0,14 mm., con 18 uncini disposti in tre serie. Uncini della prima fila lunghi 0,11 mm.; della seconda 0,074 mm.; della terza 0,065 mm. Corpo assottigliato alle due estremità; striato finamente di traverso.

Lungh. 4,5 a 11 mm.; diam. 0,005-0,001.

Habitacul. — Intestino: *Mugil cephalus* (Rudolphi, Natterer, Dujardin) — *M. labeo* (Dujardin) — *M. auratus* (Stossich, Molin).

Local. ital. — Spezia (Rud., Natterer) — Trieste (Stossich) — Padova (Molin).

Osservaz. — Nell' intestino di *Mugil cephalus* raccolsi un esemplare di questo echinorinco — Cagliari, 31 gennaio 1885.

ELENCO DEGLI ELMINTI DI SARDEGNA
E LORO OSPITI

PLATHELMINTHA.

Cestoida.

Taeniadae.

1. *Taenia cucumerina*, Bloch - Canis familiaris.
2. — *denticulata*, Rud. - Bos taurus.
3. — *solium*, Linn. - Homo sapiens.
4. — *pectinata*, Goeze - Lepus cuniculus.
5. — *echinococcus*, v. Sieb. - Canis familiaris.
6. — *globifera*, Batsch - Tinnunculus tinnunculoides.
7. — *perlata*, Goeze - Circus aeruginosus.
8. — *angulata*, Rud. - Merula nigra.
9. — *farciminalis*, Batsch - Sturnus unicolor.
10. — *depressa*, v. Sieb. - Cypselus apus.
11. — *infundibuliformis*, Goeze - Gallus domesticus.
12. — *linea*, Goeze - Caccabis petrosa - Coturnix communis.
13. — *sphaerophora*, Rud. - Numenius tenuirostris.
14. — *filum*, Goeze - Actodromas minuta; Strepsilas interpres; Gallinago caelestis; G. major.
15. — *variabilis*, Rud. - Totanus glareola.
16. — *Marchii*, n. sp. - Totanus glareola.
17. — . . . . . sp.? - Helodromas ochropus.
18. — *coronata*, Crepl. - Oedicnemus scolopax.
19. — *multiformis*, Crepl. (?) - Nycticorax griseus.
20. — *lanceolata*, Bloch - Phoenicopterus roseus.
21. — *Caroli*, n. sp. - Phoenicopterus roseus.
22. — . . . . . sp.? - Phoenicopterus roseus.
23. — *Gennarii*, n. sp. - Hydrochelidon nigra.
24. — . . . . . sp.? - Fuligula marila.
25. — *tuberculata*, Rud. - Gongylus ocellatus.
26. — *macrocephala*, Crepl. - Anguilla vulgaris.
27. *Coenurus cerebralis*, Rud. - Ovis aries.
28. *Cysticercus tenuicollis*, Rud. - Ovis musimon.
29. — *fasciolaris*, Rud. - Mus musculus.

30. *Cysticercus acanthotetra*, n. sp. - Coluber viridiflavus.
31. *Scolex polymorphus*, Rud. - Scorpaena porcus.

Bothriocephalidae.

32. *Bothriocephalus angustatus*, Rud. - Scorpaena porcus.

Dittocephalus, n. gen.

33. *Dittocephalus Linstowii*, n. sp. - Squalus, sp.?

Ligulidae.

34. *Ligula digramma*, Crepl. - Tachybaptes fluviatilis; Podicipes nigricollis.
35. — *monogramma*, Crepl. - Colymbus septentrionalis.
36. — *Pancerii*, Polonio - Tropidonotus viperinus.

Phyllorhynchidae.

37. *Tetrarhynchus megacephalus*, Rud. - Prionodon glaucus.

Trematoda.

Monostomidae.

38. *Monostomum faba*, Bremser - Emberiza cirlus.

Holostomidae.

39. *Holostomum variabile*, Nitzsch - Buteo vulgaris.
40. — *longicolle*, Dujardin - Larus cachinnans.

Distomidae.

41. *Distomum hians*, Rud. - Nycticorax griseus.
42. — *bilobum*, Rud. - Plegadis falcinellus.
43. — *cygnoides*, Zeder - Rana esculenta.
44. — *nigroflavum*, Rud. - Orthagoriscus mola.
45. — *clavatum*, Rud. - Thynnus vulgaris.
46. — *inflatum*, Molin - Anguilla vulgaris.

Gasterostomidae.

47. *Gasterostomum fimbriatum*, v. Sieb. - Anguilla vulgaris.

NEMATHELMINTHA.

Nematoda.

Ascaridae.

48. *Ascaris lumbricoides*, Linn. - Homo sapiens.
49. — *mystax*, Rud. - Canis familiaris.
50. — *depressa*, Rud. - Vultur monachus; Gypaetus barbatus; Nisaetus fasciatus; Gyps fulvus.

51. *Ascaris ensicaudata*, Rud. - Sturnus vulgaris.
52. — *microcephala*, Rud. - Nycticorax griseus.
53. — *serpentulus*, Rud. (?) - Phoenicopterus roseus.
54. — *spiculigera*, Rud. - Podicipes nigricollis.
55. — . . . . . sp.? - Thynnus vulgaris.
56. *Atractis dactylura*, Rud. - Testudo graeca.
57. *Agamonema Scorpaenae cirrhosae*, Dies. - Scorpaena porcus.
58. *Heterakis vesicularis*, Dujardin - Gallus domesticus.
59. — *inflexa*, Rud. - Gallus domesticus.
60. — *maculosa*, Rud. - Columba livia.
61. *Oxyuris vermicularis*, Bremser - Homo sapiens.
62. — *obvelata*, Bremser - Mus decumanus.

Strongylidae.

63. *Dochmius duodenalis*, Dub. - Homo sapiens.
64. — *trigonocephalus*, Dujardin - Canis familiaris.
65. *Physaloptera alata*, Rud. - Circus cyaneus.

Trichocephalidae.

66. *Trichosomum longicolle*, Rud. - Gallus domesticus.

Filariadae.

67. *Filaria immitis*, Leidy - Canis familiaris.
68. — *nodulosa*, Rud. - Lanius auriculatus.
69. — *obvelata*, Creplin - Hydrocolaeus ridibundus.
70. — . . . . . sp.? - Larus cachinnans.
71. — . . . . . sp.? - Ciconia alba.
72. — . . . . . sp.? - Totanus glareola.
73. *Spiroptera nuda*, Molin (?) - Tinnunculus tinnunculoides.

Acanthocephala.

74. *Echinorhynchus gigas*, Goeze - Sus scropha fera.
75. — *globocaudatus*, Zeder - Tinnunculus tinnunculoides; Circus aeruginosus.
76. — *cylindraceus*, Schrank - Dendrocopus major.
77. — *fasciatus*, Westrumb - Luscinia vera.
78. — *transversus*, Rud. — Merula nigra; Monticola cyanus.
79. — *crassicollis*, Vill. - Calidris arenaria.
80. — *heterorhynchus*, n. sp. - Coluber viridiflavus.
81. — *agilis*, Rud. - Mugil cephalus.

ANIMALI DI SARDEGNA

NEI QUALI FURONO RISCONTRATI VERMI PARASSITI

Pesci.

1. **Prionodon glaucus** - *Tetrarhynchus megacephalus*, Rud.
2. **Squalus** . . . . sp. - *Dittocephalus Linstowii*, n. sp.
3. **Anguilla vulgaris** - *Taenia macrocephala*, Creplin, - *Distomum inflatum*, Mol. - *Gasterostomum fimbriatum*, v. Sieb.
4. **Orthagoriscus mola** - *Distomum nigroflavum*, Rud.
5. **Thynnus vulgaris** - *Distomum clavatum*, Rud. - *Ascaris* sp.?
6. **Scorpaena porcus** - *Scolex polymorphus*, Rud. - *Bothriocephalus angustatus*, Rud. - *Agamonema scorpaenae cirrhosae*, Dies.
7. **Mugil cephalus** - *Echinorhynchus agilis*, Rud.

Batraci e Rettili.

8. **Rana esculenta** (1) - *Distomum cygnoides*, Zed.
9. **Coluber viridiflavus** - *Cysticercus acanthotetra*, n. sp. - *Echinorhynchus heterorhynchus*, n. sp.
10. **Tropidonotus viperinus** - *Ligula Pancerii*, Pol.
11. **Gongylus ocellatus** - *Taenia tuberculata*, Rud.
12. **Testudo graeca** - *Atractis dactylura*, Rud.

Uccelli.

13. **Tachybaptes fluviatilis** - *Ligula digramma*, Crepl.
14. **Podicipes nigricollis** - *Ligula monogramma*, Crepl. - *Ascaris spiculigera*, Rud.
15. **Larus cachinnans** - *Holostomum longicolle*, Duj. - *Filaria*, sp.?
16. **Hydrocolaeus ridibundus** - *Filaria obvelata*, Crepl.

(1) V. pag. 333.

17. **Hydrochelidon nigra** - *Taenia Gennarii*, n. sp.
18. **Fuligula marila** - *Taenia* sp.?
19. **Phoenicopterus roseus** - *Taenia lanceolata,* Bloch - *T. Caroli,* n. sp. - *T. sp.?* - *Ascaris serpentulus*, Rud. (?).
20. **Ciconia alba** - *Filaria*, sp?
21. **Plegadis falcinellus** - *Taenia multiformis*, Crepl. - *Distomum hians*, Rud.
22. **Oedicnemus scolopax** - *Taenia coronata*, Crepl.
23. **Numenius tenuirostris** - *Taenia sphaerophora*, Rud.
24. **Strepsilas interpres** - *Taenia filum*, Goeze.
25. **Actodromas minuta** - *Taenia filum*, Goeze.
26. **Calidris arenaria** - *Echinorhynchus crassicollis*, Viel.
27. **Totanus glareola** - *Taenia variabilis,* Rud. - *T. Marchii,* n. sp. - *Filaria*, sp.?
28. **Helodromas ochropus** - *Filaria*, sp.?
29. **Gallinago major** - *Taenia filum*, Goeze.
30. **Gallinago caelestis** - *Taenia filum*, Goeze.
31. **Columba livia** - *Heterakis maculosa,* Rud.
32. **Coturnix communis** - *Taenia linea,* Goeze.
33. **Caccabis petrosa** - *Taenia linea,* Goeze.
34. **Gallus domesticus** - *Taenia infundibuliformis*, Goeze - *Heterakis vesicularis*, Dujardin - *Heterakis inflexa,* Rud. - *Trichosomum longicolle,* Rud.
35. **Luscinia vera** - *Echinorhynchus fasciatus*, Westr.
36. **Emberiza cirlus** - *Monostomum faba,* Bremser.
37. **Lanius auriculatus** - *Filaria nodulosa*, Rud.
38. **Cypselus apus** - *Taenia depressa*, v. Sieb.
39. **Monticola cyanus** - *Echinorhynchus transversus*, Rud.
40. **Merula nigra** - *Taenia angulata,* Rud.
41. **Sturnus vulgaris** - *Ascaris ensicaudata*, Rud.
42. — **unicolor** - *Taenia farciminalis*, Batsch.
43. **Dendrocopus major** - *Echinorhynchus cylindraceus*, Schrank.
44. **Circus aeruginosus** - *Echinorhynchus globocaudatus*, Zeder.
45. **Circus cyaneus** - *Physaloptera alata*, Rud.
46. **Buteo vulgaris** - *Holostomum variabile,* Nitzsch.
47. **Circus aeruginosus** - *Taenia perlata*, Goeze.
48. **Tinnunculus tinnunculoides** - *Taenia globifera*, Batsch - *Spiroptera nuda,* Molin (?) - *Echinorhynchus globocaudatus*, Zeder.
49. **Nisaetus fasciatus** - *Ascaris depressa,* Rud.
50. **Gypaetus barbatus** - *Ascaris depressa*, Rud.
51. **Gyps fulvus** - *Ascaris depressa*, Rud.
52. **Vultur monachus** - *Ascaris depressa,* Rud.

Mammiferi.

53. **Ovis aries** - *Coenurus cerebralis*, Rud.
54. **Ovis musimon** - *Cysticercus tenuicollis*, Rud.
55. **Bos taurus** - *Taenia denticulata*, Rud.
56. **Sus scropha fera** - *Echinorhynchus gigas*, Goeze.
57. **Mus decumanus** - *Oxyuris obvelata*, Bremser.
58. **Mus musculus** - *Cysticercus fasciolaris*, Rud.
59. **Lepus cuniculus** - *Taenia pectinata*, Goeze.
60. **Canis familiaris** - *Taenia cucumerina*, Batsch - *Taenia echinococcus*, v. Siebold - *Ascaris mystax*, Rud. - *Dochmius trigonocephalus*, Duj.
61. **Homo sapiens** - *Taenia solium*, Linn. - *Ascaris lumbricoides*, Linn. - *Oxyuris vermicularis*, Bremser - *Dochmius duodenalis*, Dub.

INDICE BIBLIOGRAFICO

Batsch A. — Naturgeschichte der Bandwurmgattung, ecc. Halle 1786.

Bellingham. — Catalogue of Irish Entozoa, with observations. - Ann. of nat. hist., Ser. I, Vol. XIII. 1844.

Beneden V. — Recherches sur les vers Cestöides du littoral de Belgique: Bruxelles, 1850.

Bischoff T. — Ueber Ei-und Samenbildung und Befruchtung von *Ascaris mystax*. - Zeitsch. f. wiss. Zool. VI. 1854.

Blanchard E. — Rech. s. l'organisation des vers. - Ann. d. Sc. nat. III Sér., VII Vol. p. 87; VIII Vol. p. 119 e 271; X Vol. p. 321; XI Vol. p. 106. 1845-49.

Bloch M. E. — Beitrag z. Naturgesch. der Wurmer, ecc. - Beschäftigungen d. Berhnische Gesellsch. Naturforsch. Freunde; 4. Bd. Berlin, 1779.

— Abhandlung von der Ezengung d. Eingeweidewurmer und den Mittelnwider dieselben, Berlin, 1782.

Bremser J. G. — Icones Helminthum; Syst. Rudolphi entozoolog. illustrantes; Viennae 1824.

Carus J. V. — Prodromus Faunae Mediterraneae s. Descript. animal. maris mediterranei incolarum; Pars. I, Stuttgart 1884.

Cobbold T. Sp. — Entozoa; an Introduction to the study of Helminthology, ecc. London, 1864. - Supplement. 1869.

Creplin F. C. H. — Observationes de Entozois; Gryphisw 1825.

— Novae observat. d. Entozois: Berolini 1829.

— (Articolo) in Ersch und Gruber's Allgemeine Encyclop. d. Wissensch. und Kunste; Leipzig 1839.

— Nachträge zu Gurlt's Verzeichn. d. Thiere, bei welche Entozoen gefunden worden sind; Erichson's Archiv. f. Naturgesch. gegrund. v. Wiegman, 12 Jhg.; I Bd. 1846 - 17 Jhg.; I Bd. 1851.

Davaine C. — Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme. Paris 1860.

Diesing C. M. — Systema Helminthum: Vindobon. 1850-51.

Diesing C. M. — Zwanzig Arten von Cephalocotyleen - Denkschriften d. mathem-nat. Cl. d. K. Akad.; XII Bd.; 1856.

— Revision der Myzelminthen - Sitzungsb. k. Akad. Wien. Bd. XXXII. 1859. - Nachtrag ibid. 1859.

— Revision der Nematoden - Sitzungb. ibid. Bd. XLII, 1861. Nachtrag ibid. XLIII; 1862.

— Revision d. Cephalocotylen, Abth. Paramecocotyl. Sitzungsb. cit. Bd. XLVIII, 1864.

— Revision der Cephalocotyl. Abth. Cyclocotyl. Sitzungsb. cit.; XLIX, 1864.

Dujardin F. — Histoire naturelle des Helminthes ou vers intestinaux; Paris, 1845 (Suit. à Buffon).

Eberth J. — Untersuchungen uber Nematoden; Leipzig, 1863.

Ercolani G. B. — Sulla dimorfobiosi, o diverso modo di vivere e di riprodursi sotto duplice forma di una stessa specie di animali; Mem. Acad. di Bologna, 1873.

— Osservazioni fatte sopra alcuni nematelminti, Mem. cit. 1875.

— Osservazioni sulla vita libera dell'*Ascaris maculosa*, Mem. cit.; Ser. III; Tom. VII, 1877.

Feureisen J. — Beitrag zur Kenntniss der Taenien. - Zeitsch. f. wiss. Zool. XVIII. 1868.

Frölich J. A. — Beschreibung einer neuer Eingeweidwurmer; Naturforscher 24 Stuck; Halle 1789. - 25 St. 1791. - 29 St. 1802.

Goeze J. A. E. — Naturgeschichte dei Eingeweidewurmer thier. Korper; Blankenburg, 1782 (Nachtrag, Ved. Zeder).

Grassi G. B. — Intorno ad una nuova malattia del gatto analoga alla clorosi d'Egitto dell'uomo - Gazz. Medica Ital. Lomb., Ser. VIII; Tom. III, 1878.

Gurlt. — Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haussengethiere; Berlin, 1831.

Leuckart F. S. — Zoologische Bruchstucke Helminth. Beitr. Stuttgart, 1820-42.

Leuckart R. — Die Blasenbandwurmer und Ihre Entwicklung; Giessen 1856.

— Die Menschlichen Parasiten; Leipzig, 1863-76.

Leidy. — On some new genera and species of Entozoa - Synopsis Entozoa, ecc. - Proceed. Acad. Philadelphia, V, 1851; VIII, 1856.

v. Linstow O. — Compendium d. Helminthologie, ecc. Hannover, 1878.

— Helminthologische studien - Arch. f. Naturgesch. 1872-1884.

Hemprich und Ehrenberg. — Symbolae physicae, seu Icon. et Descript. corpor. ecc. 1828 Berolini.

KRABBE H. — Recherches Helminthologiq. en Danemark et en Islande. - Copenhague, 1866. (Helmintholog. Underssögels. i Danmark og pa Island; Kjobenh. 1868).

— Bidrag til Kundskab om Fuglenes Baendelorme; Kjobenhavn, 1869.

KUCHENMEISTER F. und ZURN F. A. — Die Parasiten des Menschen: II Aufl. Leipzig, 1881.

MARCHI P. — Di un nuovo cestode trovato nell'*Ascalabotes mauritanicus*. - Atti Soc. Ital. di Sc. nat.; Vol. XV, p. 305. Tav. 5, 1873.

MÉGNIN P. — Nouvelles observations s. le developpement et les métamorph. des Tenias des Mammifères - Journ. d. l'Anat. et d. la Physiol. p. Robin; Tom. XV, 1879.

MEHLIS E. — Aumeldelse af Creplin's Novae observat. de Entozois; Isis di Oken, 1831.

MELNIKOFF. — Ueber die Jugendzustände von *Taenia cucumerina;* Arch. di Troschel, 1869.

MOLIN R. — Prospectus Helminthum, quae in prodrom. faunae helmintholog. Venetae continentur - Sitzungsb. Akad. Wien XXX, 1858. Aggiunte; ibid. XXXIII.

— Monographie der Filarien; Sitzungsb. cit. XXVIII, 1858.

— Nuovi myzhelmintha raccolti ed esaminati; Sitzungsb. cit. XXXVII, 1859, p. 818-854.

— Il sottordine degli Acrofalli - Mem. del R. Istit. Veneto, IX, 1860.

— Trenta specie di Nematoidei - Sitzungsb. cit. XL; 1860.

— Monografia del genere Physaloptera - Sitzungsb. cit. XXXIX, 1860.

— Prodromus faunae helminthologicae Venetae - Denkschriften d. k. Akad. Wien; Vol. XIX, 1861.

NELSON. — The reproduction of *Ascaris mystax* - Proc. Roy. Soc. - Philosoph. Trans. 1851-52.

PALLAS P. S. — Neue nordische Beiträge zu physikal. u. geograph. Erdbeschreib. ecc.; St. Petersb. u. Leipzig, 1781.

PANCERI P. — Due fatti relativi ai cestodi - Rendic. R. Accad. d. Sc. fis. e mat. Napoli, 1868.

PARONA C. — I parassiti del corpo umano (animali) - Illustrazione medico-chirurgica, Novara, 1879-80.

PERRONCITO E. — Gli echinococchi e la taenia echinococcus; Annali R. Accad. d'Agricoltura di Torino, 1871, Vol. XXII.

— I parassiti dell'uomo e degli animali utili; Milano 1882.

PIANA G. P. — Di una nuova specie di Tenia del gallo domestico, ecc. - Mem. d. R. Accad. di Bologna: Ser. IV, T. II, 1881.

Poirier V. — Contribution à l'histoire des Trématodes - Arch. d. Zool. expér. et gén. p. Lacaze-Duth. Ser. II, T. 3; 1885.

Polonio F. — Catalogo dei cefalocotilei italiani, ecc. - Atti Soc. Ital. di Sc. nat., Vol. II, 1860.

— Sopra una nuova specie di Ligula (L. Panceri). Pavia, 1860.

Redi Fr. — Osservazioni intorno agli animali viventi negli animali viventi. Firenze, 1684.

Rivolta S. — Vi ha relazione tra gli embrioni di *Filaria immitis* del cane ed alcune lesioni patologiche - Giorn. d'Anat. Fisiol. e Patol. degli animali. Pisa, 1877-78.

Rudolphi C. A. — Fortsetz. d. Beobachtung. uber die Eingeweidewurm. - Wiedemann's Archiv. f. Zool. u. Zoot.; 3 Bd., Braunschweig, 1802.

— Entozoorum, seu vermium intestinal. historia natural. Amsteloedami, 1808-1810.

— Entozoorum Synopsis; Berolini, 1819.

Schmalz E. — XIX Tabulae anatom. Entozoor. illustrantes; Dresdae et Lipsiae, 1831.

Schneider A. — Monographie der Nematoden; Berlin, 1866.

— Untersuch. uber Plathelminthen; Giessen, 1873.

Schrank F. von Paula. — Verzeichniss der bisher hinläuglich bekannten Eingeweidewurmer; Munchen, 1788.

v. Siebold Th. — Ueber die Spermatozoen d. Crustac. Ins. Gaster. u. einiger anderer wirbellosen Thiere. - J. Muller's Arch. f. anat. u. Physiol. u. Wissensch. Med. Jhg. 1836.

— Ueber der generationswechsel der cestoden; nebsteiner Revision der Gattung Tetrarhynchus; Zeits. f. wiss. Zool. 2 Bd. 1850.

— Ueber die Band und Blasenwurm ecc. Zeitsch. f. wiss. Zool. 4 Bd. 1853.

Stein S. Th. — Entwickelungesch. u. parasitismus d. Menschlichen Cestoden, ecc. Jahr, 1882.

Stossich M. — Prospetto della Fauna del mare Adriatico. - Bollett. Soc. Adriat. di Sc. nat. Vol. VII, fasc. 1. Trieste, 1882.

— Brani di elmintologia tergestina. - Bollet. cit. Vol. VII, 1883.

Tschudi A. — Die Blasenwurmer. Freiburg, 1837.

Villot A. — Récherches sur les Helminthes des côtes de la Brétagne. - Arch. de Zool. experim. p. Lacaze-Duth. Tom. IV, 1875, p. 451-482.

Viborg. — Nachricht von der Einrichtung d. k. Dänischen Thierarzenneyschule; Sammlung von Abhandlung. I. Bd.; Copenhagen 1795.

WAGENER G. R. — Die Entwicklung des Cestoden - Nova Acta Akad. Cesar. Leop. Naturae Curiosorum, Vol. 24. Supplement 1854.

— Beiträge z. Entwicklungsgesch. d. Eingeweidewurm.; Naturkundige Verhandelingen, Haarlem, XIII. 1857.

WELD K. — Ueber einige Nematoden - Sitzunsgber. d. k. Akad. (Mat. nat. Cl.) Wien, XIX, 1856.

WERNER P. C. F. — Vermium intestinalium praesertim Taeniae humanae brevis exposit. - Lipsiae, 1782.

WESTRUMB A. — De Helminthibus Acanthocephalis, ecc. Hannoverae 1821.

v. WILLEMOES-SUHM. — Helminthol. Notizen. - Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. XIX, 1869. - Bd. XX, 1870 - Bd. XXIII, 1873.

ZEDER A. G. H. — Anleitung z. Naturgesch. d. Eigeweidewurm.; Bamberg, 1803.

— Nachtrag z. Naturgesch. d. Eingeweidewurm. v. J. A. E. Goeze; Leipzig, 1800.

ZURN F. A. — Die Schmarotzer auf und in dem korper unserer Haussäugethiere, ecc. I Th. Weimar 1882.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

—

Tav. V. Fig. 1. *Taenia denticulata*, Rud. - Capo molto ingrandito.
» 2. — — proglottidi mature ed aperture genitali, molto ingrand.
» 3. *Taenia sphaerophora*, Rud. - Capo e rostrello ingrand.
» 4. — — proglottide con ova, molto ingrandita.
» 5. *Taenia Marchii*, n. sp. - Capo molto ingrand.
» 6. — — uncino, fortemente ingrand.
» 7. — — penultima proglottide matura, con apertura sessuale, molto ingrandita.
» 8. — — apertura sessuale, moltissimo ing.
» 9. — — ovo con embrione (idem).
» 10. *Taenia Caroli*, n. sp. - Cestode ingrandito 7 volte.
» 11. — — capo molto ingrand.
» 12. — — uncino molto ingrand.
» 13. — — proglottidi mature cogli sbocchi sessuali; molto ingrand.
» 14. — — canali escretori ingrand.
» 15. *Taenia Gennarii*, n. sp. - Capo e prime proglottidi, ingrand.
» 16. — — uncino molto ingrand.
» 17. — — proglottide matura con aperture genitali (idem).
» 18. *Taenia tuberculata*, Rud. - Cestode a grandezza naturale.
» 19. — — capo molto ingrandito.
» 20. — — proglottidi mature, molto ingr.
Tav. VI. » 21. *Taenia macrocephala*, Crepl. - Capo molto ingrand.
» 22. *Cysticercus tenuicollis*, Rud. - Corona di uncini, moltissimo ingrand.
» 23. — *acanthotetra*, n. sp. - Cisticerco incistato, ingr.

Tav. VI. Fig. 24. *Cysticercus acanthotetra, a. b. c. d.* - Le quattro forme di uncini, molto ingrand.
» 25. — — digramma delle 4 serie d'uncini.
» 26. *Bothriocephalus angustatus*, Rud. - Cestode a grand. naturale.
» 27. — — Capo e prime proglottidi, ingrandite.
» 28. — — proglottidi mature, ingr.
» 29. — — ovo, moltissimo ingrand.
» 30. *Dittocephalus Linstowii*, n. sp. - Capo ingrandito.
» 31. — — proglottidi anteriori ingr.
» 32. — — proglottidi mediane (id.)
» 33. — — proglottidi posteriori (id.)
» 34. — — - Ultima proglottide cogli sbocchi genitali, molto ingrand.
» 35. — — ovo moltissimo ingrand.
» 36. *Monostomum faba*, Brems. - Cisti di monostoma sul contorno anale dell' *Emberiza cirlus.*
» 37. *Distomum inflatum*, Molin - Verme molto ingrandito.
Tav. VII. » 38. *Ascaris spiculigera*, Rud. - estremità cefalica colle papille, ingrandita.
» 39. » » estremità caudale del ♂ (idem).
» 40. *Ascaris* sp? (thynni vulg.) - porzione anteriore del corpo (id.).
» 41. — — estremità caudale (idem).
» 42. *Atractis dactylura*, Rud. - parte anteriore del corpo (idem).
» 43. — — ovo moltissimo ingrand.
» 44. *Agamonema scorpaenae cirrhosae*, Dies. - Ciste col nematode, ingrandito.
» 45. — — — -Verme liberato dalla ciste; maggiormente ingrand.
» 46. — — — - porzione anter. del corpo ingrand. 180 v.
» 47. — — — - estremità caudale; ingrandita 180 v.
» 48. *Trichosomum longicolle*, Rud. - estremità caudale, molto ing.
» 49. — — ovo moltissimo ingrand.
» 50. *Echinorhynchus cylindraceus*, Schrank, - Proboscide molto ingrandita.
» 51. — — - disposizione degli uncini sulla proboscide.
» 52. — — *a. b.* - Uncini (*a.* superiori; *b.* inferiori).
» 53. — *fasciatus*, Westr. - Verme ingrand. 4 volte

Tav. VII. Fig. 54. *Echinorhynchus fasciatus*, Westr. - proboscide molto ingr.
» 55. — — uncino fortemente ingr.
» 56. — *crassicollis*, Vill. - ovo ingrand. 340 v.
» 57. — *heterorhynchus*, n. sp. - Verme incistato, molto ingrand.
» 58. — — proboscide (idem).

INDICE

Acanthocephales . . . . . *Pag.* 361
Agamonema scorpaenae cirrhosae » 345
Ascaris depressa . . . . . » 339
— ensicaudata . . . . . » 340
— lumbricoides . . . . . » 337
— microcephala. . . . . » 341
— mystax . . . . . » 337
— serpentulus . . . . . » 342
— spiculigera . . . . . » 342
— sp. (Thynnus vulg.) . . » 343
Atractis dactylura . . . . . » 344
Bothriocephalus angustatus . . » 320
Cestodes . . . . . » 284
Coenurus cerebralis . . . . . » 308
Cysticercus acanthotetra . . . » 317
— fasciolaris . . . . » 315
— tenuicollis . . . . » 309
Descrizione delle Tavole . . . » 380
Distomum bilobum . . . . . » 332
— clavatum . . . . . » 334
— cygnoides . . . . . » 332
— hians . . . . . » 331
— inflatum . . . . . » 335
— nigroflavum . . . . » 333
Dittocephalus Linstowii . . . . » 321
Dochmius duodenalis . . . . . » 352
— trigonocephalus . . . » 354
Echinorhynchus agilis . . . . » 368
— crassicollis . . » 366
— cylindraceus. . » 364
— fasciatus . . . » 365
— gigas . . . . » 362
— globocaudatus . » 363
— heterorhynchus. » 367
— transversus . . » 365
Elenco di animali sardi, ecc. . » 372
Elenco bibliografico . . . . . *Pag* 375
Elenco Elminti, ecc. . . . . » 369
Filaria immitis . . . . . » 358
— nodulosa . . . . . » 359
— obvelata . . . . . » 360
— sp.? (Ciconia alba) . . . » 361
— sp.? (Larus argentat.) . . » 360
— sp.? (Totanus glareola) . » 361
Gasterostomum fimbriatum . . » 336
Heterakis inflexa . . . . . » 347
— maculosa . . . . . » 348
— vesicularis . . . . . » 346
Holostomum longicolle . . . . » 330
Holostomum variabile . . . . » 329
Ligula digramma . . . . . » 323
— monogramma. . . . . » 325
— Pancerii. . . . . » 325
Monostomum faba. . . . . » 327
Nematodes . . . . . » 337
Oxyuris obvelata . . . . . » 351
— vermicularis . . . . . » 351
Physaloptera alata . . . . . » 356
Scolex polymorphus . . . . . » 318
Spiroptera nuda . . . . . » 361
Tetrarhynchus megacephalus. . » 326
Taenia angulata . . . . . » 291
— Caroli . . . . . » 301
— coronata . . . . . » 299
— cucumerina . . . . . » 284
— denticulata . . . . . » 286
— depressa . . . . . » 293
— echinococcus . . . . . » 288
— farciminalis . . . . . » 292
— filum. . . . . » 295
— Gennarii . . . . . » 304
— globifera . . . . . » 289

Taenia infundibuliformis . . . *Pag.* 293
— lanceolata . . . . . » 300
— linea . . . . . » 294
— macrocephala. . . . . » 307
— Marchii . . . . . » 297
— multiformis . . . . . » 300
— pectinata . . . . . » 287
— perlata . . . . . » 291
— solium . . . . . » 286
Taenia sphaerophora . . . . . *Pag.* 295
— sp.? (Fuligulae mar.) . . » 306
— sp.? (Phoenicopteri) . . » 303
— sp.? (Totani) . . . . . » 299
— tuberculata . . . . . » 306
— variabilis . . . . . » 296
Trematodes . . . . . » 327
Trichosomum longicolle. . . . » 357

RES LIGUSTICAE

I.

I CHIROTTERI TROVATI FINORA IN LIGURIA

PER G. DORIA

I.

« Sulla giogaia che ad ostro si prolunga del monte Viso,
» sta una vetta di forma piramidale le cui faccie inviano acqua
» a tre diversi bacini: da Maestro a quello della Duranza, af-
» fluente del Rodano, da Greco a quello della Stura e dell' A-
» driatico, da mezzogiorno a quello della Tinea e del Varo.
» Gli spigoli di questa piramide si legano al vertice di tre
» catene di monti diversamente dirette; al Nord alle Alpi, a
» ponente ai monti della Provenza, all' Est alla giogaia che va
» a formare il dorso di tutta l' Italia, all' Apennino cioè, di cui
» puossi ragionevolmente fissare l' origine a questa vetta, chia-
» mata Lauzanier, di preferenza a qualunque altro punto che
» piacque ai geografi d' indicare. Quanto a levante di questo
» monte piove sulla catena che se ne diparte, da un lato per
» lungo corso all' Adriatico, dall' altro per brevissimo al Me-
» diterraneo si divalla. Ripido è il pendio da questa parte,
» lungo e più declive dall' altra. Una stretta zona di terra da
» mezzogiorno sta tra il mare e il sommo vertice, e questa
» zona limitata dal Varo e dalla Magra, è la Liguria ma-
» rittima.

» Pertanto i confini di questa sono da tramontana il sinuoso
» vertice dell'Apennino dalle sorgenti della Tinea a quelle della
» Magra. A ponente il corso della Tinea fino al suo confluente
» col Varo, e quindi questo fiume fino alla sua imboccatura nel
» mare. Da mezzogiorno il Mediterraneo, e da levante final-
» mente il corso tutto della Magra.

» Questa zona di terra disposta quasi come un semicircolo,
» nel suo incurvarsi abbraccia il Golfo di Genova, e colla parte
» sua più meridionale toccando all' incirca il parallelo 43° 39'
» raggiunge verso il N. il 44° 33', mentre da ponente a le-
» vante si estende dal 4° 52' ai 7° 30' di longitudine orientale
» dal meridiano di Parigi. Montuoso tutto questo tratto di paese
» e quasi costituito da perpetuo avvicendarsi di vallate e di ca-
» tene secondarie, che si dipartono dalla principale giogaia e
» arrivano al mare, presenta però diverse conformazioni, e ora
» ne è l' aspetto assolutamente alpino, ora i monti non solle-
» vandosi che ad una minore altezza, hanno forme meno ardite
» e sono più tondeggianti, ora quasi non sono più che colline
» i cui piedi vengono lambiti dal mare (1) ».

Così esordisce il nostro Lorenzo Pareto nella Topografia e Idrografia della Liguria con la quale comincia la prima parte della Guida di Genova e del Genovesato pubblicata allorquando nel 1846 si riunirono nella nostra città gli scienziati italiani. Un paese di clima e di aspetto così vario, giacchè in poche ore da vette alpine che quasi s' innalzano ai 3000 metri sul livello del mare, si discende alle calde spiaggie del Mediterraneo, doveva offrire nelle sue produzioni uno speciale interesse alle ricerche dei naturalisti. Quivi noi troviamo, in uno spazio relativamente ristretto, forme appartenenti a climi disparatissimi; (2)

(1) Descrizione di Genova e del Genovesato. Genova, Tipografia Ferrando, 1846. Vol. I, parte I, p. 3.

(2) A questo proposito l' amico Prof. A. Issel mi comunica i cenni seguenti:

« In tempi non molto lontani da noi, talune delle specie che ora son proprie alle più alte regioni alpine allignavano nella nostra zona litorale. Si raccolsero infatti a poche diecine di metri sul livello del mare e presso le sue rive, entro i depositi di certe caverne del Finalese, depositi che risalgono appena all' età dei metalli (parte alla fase del bronzo, parte ad una fase posteriore), ossami d' orso, di lince,

l'Ermellino, la Lince, la Marmotta, il Camoscio, vivono non molto lontani dal Molosso del Cestoni (*Nyctinomus Cestonii*), dal Mustiolo (*Crocidura etrusca*), dalla *Genetta vulgaris* (1), dal *Pelagius monachus*; fra gli uccelli, abbiamo i *Tetrao* ed i *Lagopus* del Colle di Tenda e sulle rive del mare in vista di quelle cime nevose vivono stazionarie le Silvie le più meridionali, come la *Sylvia sarda* e la *S. conspicillata* ed a questi si associano forme di Rettili e di Anfibj che si trovano soltanto nelle regioni più calde dell'Europa, come la *Lacerta ocellata*, il *Phyllodactylus europaeus*, la *Tarentola mauritanica*, l'*Hemidactylus turcicus*, il *Coelopeltis insignitus*, il *Rhinechis scalaris*, la *Salamandrina perspi-*

di mufflone, di camoscio, di marmotta, associati a quelli ben più comuni di lupo, di cane, di gatto, di tasso, di faina, di riccio, di cinghiale, di porco delle torbiere, di bue, di cervo, di capriolo, di pecora, di capra, di lepre, di arvicola.

Si potrebbe obbiettare che il ritrovamento di tali avanzi non implica per necessità che gli animali cui appartengono vivessero nelle vicinanze; forse erano confinati allora come adesso in regioni assai elevate e furono recati presso il litorale per opera dell'uomo, il quale ne aveva fatto sua preda; ma contro questa ipotesi giova osservare che difficilmente i cavernicoli si sarebbero assoggettati alla grave fatica di trasportar da lungi, attraverso le impenetrabili selve che coprivano allora i nostri monti, grossi capi di selvaggina.

D'altra parte, si rinvennero nel suolo delle medesime caverne anche gusci di molluschi terrestri alpini, i quali non furono sicuramente trasportati dall'uomo; e da ciò risulta pure manifesto un mutamento di stazione assai sensibile, verificatosi in parte della fauna ligustica, mutamento dovuto secondo ogni verosimiglianza a profonde alterazioni nelle condizioni climatologiche del paese.

Se ci facciamo poi a considerare la fauna delle caverne ligustiche, i cui depositi risalgono all'era quaternaria propriamente detta, vediamo che figurano in essa specie estinte e specie emigrate, le quali accennano ad una condizione di cose affatto diversa dall'attuale. Così nelle grotte dei Balzi Rossi si trovano associati a resti dell'industria umana ed a scheletri dell'uomo stesso, l'orso delle caverne, la iena delle caverne, il *Felis spelaea*, la pantera, l'*Arctomys primigenia*, il *Rhinoceros tichorhinus*, l'alce, il *Cervus canadensis*, il camoscio, la *Capra primigenia*, il bue primigenio, tra i quali le specie superstiti sono oggidì confinate nelle regioni circumpolari o ridotte invece a stazioni tropicali. In giacimenti più antichi, infine, come quello di Grimaldi presso Ventimiglia (in cui non si rinvengono avanzi umani) non compariscono più che mammiferi di specie estinte pertinenti a tipi tropicali come *Hippopotamus major* e *Elephas meridionalis* ».

(1) Considero la *Genetta vulgaris* come animale ligure, avendone osservato nel Museo di Firenze un esemplare autentico dei dintorni di Nizza, che il Prof. Giglioli ebbe dai fratelli Gall, coscienziosi negozianti di oggetti di Storia Naturale. Ora siccome il confine naturale della Liguria è, ad occidente, il Varo, noto questa specie poco curandomi delle attuali divisioni politiche.

cillata, lo *Spelerpes fuscus*, il *Pelodytes punctatus* (1) ed altri ancora. Che se passiamo agli artropodi, noi troveremo fra gli aracnidi le specie più alpine di Opilionidi p. es. gli *Ischyropsalis*, le Licose delle alte vette, fra le farfalle i *Parnassius*, le *Erebia*, fra gli Imenotteri le molte specie di *Bombus* alpini, i *Sirex*, fra i Coleotteri il maraviglioso *Carabus Solieri* e le varie specie congeneri che poco si discostano dalle più fredde montagne, vivere dico a meno di cinquanta chilometri in linea retta dagli Scorpioni, dalle grosse Tarantole, dalle Migali, dalle *Thais*, dalle meridionali *Anthocharis*, dalla numerosa coorte degli splendidi imenotteri scavatori che abitano le infuocate spiaggie del mare, dagli Scariti, dai Ditomidi e dalle sterminate forme d'insetti di tutta la regione circummediterranea. Ciò per gli animali stazionarii, che se consideriamo p. es. gli uccelli di passo, la Liguria, con quella grande insenatura che offre il Golfo di Genova, è strada prediletta a moltissime specie rare che difficilmente attraversano altre regioni della penisola.

Se lo Zoologo trova da noi larghissima messe di vertebrati, è facile figurarsi quale copia d'invertebrati il nostro suolo debba albergare, e per tacere del mare ligustico finora quasichè sconosciuto dal punto di vista dei suoi abitatori, abbiamo spiaggie estesissime, valli profonde, boscose e ricche d'acqua, sui contrafforti dell'Apennino e sull'Apennino stesso, vaste ed inesplorate boscaglie di castagni, di faggi e di conifere, ove l'entomologo trova ampio pascolo alle sue ricerche; e tanto è il folto della macchia in alcune foreste della Liguria orientale, che il Lupo vi abita non troppo raro e qualche coppia di Lince vi tiene ancora il suo covo.

(1) Questa specie, propria della Francia meridionale e della Spagna, non è rara a quanto pare nel Nizzardo, e quindi, checchè ne dica il Camerano, merita perciò solo di essere annoverata tra le liguri: il Wiedersheim la raccolse nel principato di Monaco ed i fratelli Gall me ne inviarono un esemplare raccolto a Turbia; ma il prof. Arturo Issel, il 10 Agosto 1883, ne trovò un individuo nella caverna inferiore di Santa Lucia sopra Toirano, presso Loano, nella Liguria occidentale, sciogliendo così ogni dubbio sulla legittimità della provenienza italiana della stessa specie. Essa valica anche gli Apennini ed infatti il Conte Peracca ne raccolse esemplari nell'Alto Piemonte.

Le numerose grotte dei nostri monti calcarei albergano molte specie di artropodi ipogei e vanto della nostra Liguria sono le diverse specie di *Anophthalmus* che le abitano e che non trovano riscontro per il loro numero che nelle caverne della Carniola e della Francia meridionale. Dobbiamo soltanto deplorare il poco che finora si è fatto per esplorare il nostro paese, che ci promette, specialmente negli invertebrati ancora numerose ed interessanti scoperte.

Una chiara coorte di uomini insigni hanno in parte, per quanto lo permettevano i mezzi spesso limitatissimi di cui potevano disporre, illustrate le produzioni della Liguria. Io ne ricorderò rapidamente qualcuno, non consentendomi lo spazio di farne una rivista completa.

L'illustre Domenico Viviani, Botanico, Zoologo e Geologo ad un tempo, Massimiliano Spinola Ittiologo ed Entomologo di grande fama, Lorenzo Pareto padre della Geologia della Liguria che palmo a palmo ha percorso ed illustrata, sono uomini sacri alla patria, che altamente hanno onorata, ed ora, non curante dell'oblio cui l'epoca nostra faccendiera condanna chi ha posto le basi della scienza, io m' inchino riverente alla memoria di quei grandi che fecero tutto per l'amore di quelle discipline alle quali avevano consacrata la vita.

Al primo di essi che ebbe relazioni con i più grandi naturalisti dei suoi tempi e somministrò materiali di studio anche a G. Cuvier per la grande opera che in collaborazione con Valenciennes pubblicava sui pesci (1), dobbiamo in gran parte la

(1) Crediamo pregio dell' opera pubblicare, testualmente e conservandone l' ortografia, due lettere inedite di G. Cuvier a Domenico Viviani, che provano in quale stima il grande naturalista francese tenesse il Professore dell' Ateneo Genovese.

Monsieur Monsieur
VIVIANI
professeur d'histoire naturelle etc. etc.
à
Gênes.

Monsieur et cher confrère

Je profite de l'occasion de M. Civiale, l'un de nos celebres chirurgiens, pour me

fondazione del Museo della R. Università, in seguito ampliato da Agostino Sassi, che con amore grandissimo si diede alla ricerca dei pesci della Liguria e ne istituì una pregiata collezione, che fu base dei suoi elenchi e dei susseguenti studii ittiologici del Prof. Giovanni Canestrini.

rappeller à votre souvenir et vous demander des nouvelles de votre santé et de vos occupations.

Je travaille en ce moment à une histoire generale des poissons où j'ai souvent occasion de rappeller les beaux presents que vous m'avez faits autrefois. J'y décrirai d'après nature plus de 6000 espèces. J'espère de commencer cette année la publication.

Si vous avez encore quelques observations qui puissent concourir à l'enrichir, vous pouvez compter que j'aurais grand soin en les employant d'en citer l'auteur avec la reconnaissance qui lui est due depuis si longtems par les naturalistes.

Vous me rendriez aussi un bien grand service en engageant vos amis à prendre quelque interet à une entreprise que l'état de la science rend si nécessaire.

Je vous prie d'accueillir avec bonté M. Civiale et de me croire toujours

votre devoué confrère et serviteur
B. G. CUVIER.

Au jardin du Roi
le 11 fevrier 1827.

Monsieur et cher confrère

Le porteur de ma lettre, M. Sabbatier est un jeune medecin plein d'esprit et de merite qui accompagne Madame la Duchesse de Duras dans un voyage d'italie. Vous ajouterez beaucoup à tout ce que je vous dois, si vous voulez bien l'accueillir et lui procurer dans votre ville les facilités toujours si précieuses pour les étrangers. La personne à laquelle il est attaché est elle même trop distinguée par son rang et par tous les dons de l'esprit et tous les genres de talents pour que sa reputation ne vous soit point parvenue, et je ne doute pas que vous n'ayez un grand plaisir à faire sa connaissance. C'en est un bien veritable pour moi d'avoir cette occasion de me rappeller à votre souvenir et de vous renouveller l' assurance de la haute considération et du devouement avec lesquels je suis.

Monsieur et cher confrère
votre très humble
et très obeissant serviteur
B. G. CUVIER.

Au jardin du Roi le
23 juillet 1827.

M. Viviani.

Di Domenico Viviani e della sua vita scientifica scrissero in questi ultimi tempi Achille Neri (« Ricordi Aneddotici intorno a Domenico Viviani », pubblicati nel *Giornale Ligustico di Archeologia, Storia e Letteratura* anno 1879), G. B. Pescetto (« Biografia del Professore Domenico Viviani » in *Giornale della Società di Letture e Conversazioni Scientifiche*, anno 1879) ed Arturo Issel (« Domenico Viviani e Giuseppe De Notaris » *Discorsi pronunciati da A. Issel* ed *A. Piccone per l' inaugurazione dei busti eretti ai due sommi naturalisti nella R. Università di Genova*. Genova 1882).

Allo stesso Viviani si deve la fondazione del nostro Orto Botanico e, curiosa coincidenza, quando non era ancora sorto questo stabilimento, il celebre Botanico ligure professò la sua scienza prediletta sotto gli auspicii di Gian Carlo Di Negro, là in quella celebre Villetta che un giorno doveva diventare un nuovo centro di attività per i cultori delle Scienze Naturali. Contemporanei del Viviani e del Sassi abbiamo Carlo Durazzo ed il Dott. Gerolamo Calvi ambedue autori di pregiati Cataloghi dell' Avifauna Ligure e che non pochi materiali procurarono al Bonaparte per la compilazione della Fauna Italica; e qui mi sia lecito ricordare con affettuoso rispetto Luigi De Negri valente preparatore tassidermico della R. Università, appassionato cultore di Ornitologia, che con zelo grandissimo e raro disinteresse contribuì grandemente ad aumentare le conoscenze intorno agli uccelli liguri e che io da giovinetto ebbi per amorosa guida. Non dimentichiamo due insigni nizzardi A. Risso e G. B. Verany; il primo, che con meravigliosa attività ci fece conoscere in molteplici pubblicazioni le produzioni della sua patria, forse ignorando molte volte ciò che si era fatto prima di lui e spesso troppo maltrattato dai suoi successori, benchè in realtà i suoi scritti, specialmente per ciò che riguarda i pesci, abbiano fatto indubbiamente progredire la Zoologia Mediterranea; Verany che colla classica sua opera sui Cefalopodi del mediterraneo (1), con altri pregiati lavori sopra i molluschi nudi del Golfo di Genova, nonchè con la celebre memoria sull' Ectocotile pubblicata in collaborazione con C. Vogt (2) ed infine con lavori ittiologici pubblicati insieme al De Filippi, si rese altamente benemerito della fauna Ligure.

Lo studio della nostra flora iniziato dal Viviani e dal Sarzanese Antonio Bertoloni, riceveva un potente impulso da Giu-

(1) Mollusques méditerranéens observés, décrits, figurés et chromolithographiés d'après le vivant par Jean Baptiste Verany. Première partie. Céphalopodes de la Méditerranée. Gênes. Imprimerie des Sourd-muets 1851.

Le stupende cromolitografie che accompagnano quest' opera furono fatte in Genova nello Stabilimento Armanino.

(2) VERANY et VOGT. Mémoire sur les Hectocotyles et les mâles de quelques Cephalopodes. (Ann. Sc. Nat. 2 série, Zool., tom. 17, 1852) con 4 tav.

seppe De Notaris, che per tanti anni fu decoro del nostro Ateneo nelle botaniche discipline, e primo cominciò ad investigare le crittogame ligustiche. A quest'uomo benemerito dobbiamo la fondazione dell' Erbario Crittogamico Italiano e dalla sua scuola ebbe origine una schiera di valorosi botanici, che riverenti rammentano sempre i continui incoraggiamenti e le cure amorose del venerato maestro. E tra di essi mi piace nominare P. Gennari, L. Caldesi, F. Panizzi, G. Gentile, G. Berti, F. Baglietto, A. Piccone, F. Ardizzone, L. Dufour ed altri, che esplorarono, ed alcuni continuano ad esplorare, la flora della Liguria. Nè, tra i nomi dei Botanici Liguri, va dimenticato quello del prof. Federico Delpino, i cui studii biologici gli hanno acquistato fama europea.

Massimiliano Spinola ingegno acutissimo, profondamente versato nei varii rami dello scibile, cominciò ad occuparsi dei pesci del Mare Ligustico, ma poi datosi allo studio degl' insetti ne trattò da maestro varii ordini e fra le sue dottissime monografie, che ai suoi tempi furono modelli di filosofia sistematica, pose le basi di una Imenotterologia Ligure (1). Quell'uomo ormai quasi dimenticato dai suoi compatrioti fu uno dei più profondi naturalisti dei suoi tempi e noi deploriamo che una parte della sua preziosa collezione, quella appunto che conteneva gli Imenotteri Liguri e per conseguenza i tipi delle sue descrizioni, sia stata venduta a vil prezzo fuori di Genova e l'altra parte non meno pregievole vada lentamente distruggendosi in un Castello di famiglia (2).

Lorenzo Pareto personifica l' energia, la perseveranza del Ligure che seppe, lontano da ogni centro scientifico, farsi un nome riverito nelle discipline geologiche e che estrinsecò l' amore intenso, quasi fanatico che nutriva per il suo paese, studiandone

(1) Insectorum Liguriae species novae aut rariores, quas in agro ligustico nuper detexit, descripsit, et iconibus illustravit MAXIMILIANUS SPINOLA. 2 Vol. Genuae 1806-1808.

(2) L'illustre De Notaris, parlando di Massimiliano Spinola (Commentario della Società Crittogamologica Italiana, II, p. 313), lo dice « un eminente scienziato, chiaro per applauditi, e splendidi, e classici lavori entomologici, ed A CUI NON POSE LA CITTA' SUPERBA NÈ PIETRA, NÈ PAROLA ».

la struttura, e non credo errare dicendo che poche furono le vette della Liguria ch' egli non abbia salite, poche le nostre roccie ch' egli non abbia interrogate col suo martello; ne fanno fede le sue numerose memorie. Lorenzo Pareto fu un gran cittadino e vissuto in mezzo alle lotte politiche, tra le cure del Comune, ebbe sempre nel cuore la sua scienza prediletta e la patria, alla quale legò la sua collezione e la sua biblioteca. Questo legato ed il dono fatto alla Città di Genova da S. M. il Re Vittorio Emanuele delle collezioni zoologiche del principe Oddone di Savoia, morto nello stesso anno in cui moriva il Pareto, dettero la prima spinta alla fondazione del Museo Civico.

Furono contemporanei del Pareto, o ne seguirono le orme nelle ricerche geologiche e paleontologiche, Paolo Savi ed il Guidoni di Vernazza, che esplorarono la grotta di Cassana, ov' io molti anni dopo scoprivo il primo *Anophthalmus* italiano, Giovanni Capellini il celebre monografo del Golfo della Spezia sua patria, geologo e paleontologo preclaro ed oggi Rettore e vanto dell' Ateneo Bolognese, il Michelotti, i fratelli Sismonda, Gastaldi, Bellardi ed infine il Professore Arturo Issel, mio prediletto compagno d' infanzia, il quale nulla lascia d' intentato per fare ricerche intorno alla geologia ed alla paleontologia della Liguria, nella quale iniziò le prime fortunatissime ricerche preistoriche. Nè devo dimenticare Don Perrando Deo Gratias di S.ta Giustina, presso Sassello, il quale con acume grandissimo e con una perseveranza piuttosto unica che rara, seppe riunire a costo di gravissimi sacrifizi una preziosa collezione di fossili Liguri, fra i quali primeggiano bellissime filliti, ed una non comune serie di oggetti preistorici. Oggi siamo tutti lieti di sapere assicurata a Genova questa stupenda collezione per concorso del Governo, della Provincia e del Comune, ma soltanto ci duole che inqualificabili formalità ne ritardino il trasporto e perciò anche l' ordinamento e la conseguente pubblicazione.

Due altri egregi Sacerdoti si occuparono in Liguria di studii naturali, il Padre Ighina degli Scolopii di Carcare, che radunò una ricca collezione di oggetti preistorici ed il P. Armand

David, il celebre naturalista missionario nella Cina, il quale cominciò la sua carriera nel Collegio dei RR. Padri della Missione in Savona e vi fondò un interessante Museo locale.

La serie dei distinti naturalisti che si succedettero nella Cattedra di Zoologia ed Anatomia comparata della nostra Università dal Prof. Sassi fino ai nostri giorni, tennero sempre viva la fiamma delle ricerche biologiche e bastino i nomi di Lessona, Trinchese, Pavesi, Gasco e Corrado Parona per farci sicuri che nella nostra Genova tali studii furono sempre in onore. Che se rari furono quei giovani che si diedero *ex professo* a coltivarli, dobbiamo attribuirlo a che la Storia Naturale offre ai suoi cultori scarsi compensi materiali e tenuta ora in poco conto, è sacrificata ignomigniosamente a discipline che si dicono più nobili e più utili, come se vi fosse esercizio della mente più insigne di quello che ha per oggetto la cognizione degli esseri che ne circondano, la storia del loro sviluppo, delle loro variazioni, e infine tutte le ricerche biologiche che li riguardano.

Fra i vertebrati liguri, gli uccelli come i più facili a raccogliersi ed a conservarsi, furono i più studiati [1]. Di Mammiferi, di Rettili e di Anfibi non abbiamo che un elenco senza indicazioni esatte e malamente compilato nella già citata guida di Genova. Come lavori embriologici ed anatomici sugli Anfibi, abbiamo quelli di Ramorino, di Lessona e di Wiedersheim sulla *Salamandrina perspicillata* e sullo *Spelerpes fuscus*. I pesci di cui il Mare Ligustico è ricchissimo di svariatissime specie, furono oggetto di studii più esatti e più accurati; dopo il Sassi che, coadiuvato dall' egregio Preparatore Luigi De Negri, ne radunò la bella serie del Museo Universitario, Canestrini e Ramorino continuarono ad illustrare l' ittiologia ligure; Pietro Pavesi pubblicò quindi le classiche sue memorie sulla *Selache maxima* e recentemente D. Vinciguerra i suoi interessanti lavori

[1] Oltre i già citati cultori dell' Ornitologia ligure, G. Calvi e C. Durazzo, ricorderò, fra i viventi, il Cav. Enrico Piccone d'Albissola marina, il Dott. Cav. Gaetano Orsini, possessore d' una pregiata collezione di uccelli nostrani, che fu premiata all' Esposizione Regionale Agraria di Genova nel 1879 e di cui egli pubblicò un Catalogo nella stessa occasione, il Marchese Mino Pinelli Gentile, ed infine il signor Salvatore Queirolo di Sampierdarena.

sull'Ittio-fauna ligure, per cui con tutti questi materiali non sarà difficile la prossima compilazione di una fauna Ittiologica del nostro mare. In ordine ai pesci d'acqua dolce si è fatto pochissimo e quel poco aspetta ancora di essere pubblicato, ma le specie sono scarse e di non grande interesse.

Gli invertebrati marini, che offrirebbero uno sterminato campo di ricerche ai valorosi che volessero occuparsene, furono dopo Verany appena sfiorati; Capellini e Tapparone Canefri ci diedero ciascuno un Catalogo dei molluschi marini della Spezia, mentre qualche tempo prima Gwyn Jeffreys (1) aveva pubblicato il risultato delle sue dragate lungo la costa della Liguria ed Arturo Issel ci prepara un elenco dei nostri molluschi terrestri e fluviatili di cui da tanti anni va radunando il materiale. Salvatore Trinchese, potentemente coadiuvato nelle spese dal Municipio di Genova, pubblicò le sue bellissime Tavole sugli Eolididei del nostro Golfo: pochissimo abbiamo sopra altri invertebrati ed insignificanti sono gli elenchi che di essi si trovano nella Guida di Genova. Sui vermi abbiamo poche cose di De-Filippi, dell'infelice mio amico Willemoes Suhm, che studiò alla Spezia ed a Genova animali marini ed ancor giovane, dovette soccombere durante il memorabile viaggio del « Challenger », e recentemente del Parona. Sopra alcuni protisti del Golfo di Genova abbiamo un lavoro del Professore Augusto Gruber, un tedesco quasi ligure (2).

Intorno agli Artropodi, dopo lo Spinola, vi fu una lunga sosta e nessuno se ne occupò, finchè lo scrivente circondato da un'eletta schiera di amici iniziò in Liguria gli studii entomologici e coadiuvato innanzi tutti da R. Gestro, da P. M. Ferrari, da L. Fea e dalle assidue ricerche di G. Caneva e di Agostino Dodero, quest'ultimo sopratutto valente scopritore di minute forme ipogee, fondò quella classica collezione entomologica, ricca fra le ricchissime che si conserva nel Museo Civico e in cui

(1) Gwyn Jeffreys. On the marine testacea of the piedmontese coast. (Ann. & Magaz. of Nat. Hist. Febr. 1856).

(2) Die Protozoen des Hafens von Genua von D.r August Gruber. (Nova Acta Acad. C. L. C. G. Nat. Cur. vol. XLVI) Halle 1884 (con 5 tavole).

da oltre venti anni si raduna un materiale oltre ogni dire copioso, il quale servirà di base alle future pubblicazioni sugli Artropodi Liguri e che in parte ha già somministrato il soggetto di non poche memorie.

Il campo è vastissimo, ma fu già attaccato con vigore e, ad onta delle difficoltà, non ci fermeremo facilmente.

La fondazione del Museo Civico di Storia Naturale che io vagheggiava dall' infanzia, ed alla quale si potè dar principio nella primavera del 1867, diede un nuovo impulso alle ricerche sulla fauna Ligure. Benchè nei primi anni il personale addetto al piccolo e nascente stabilimento fosse quasi esclusivamente occupato all' ordinamento delle preziose collezioni zoologiche che fortunate esplorazioni lontane riversavano nei nostri magazzini, pure non perdemmo di vista lo studio degli animali della Liguria. Ogni anno se ne radunavano di tutte le classi e, dopo averli scrupolosamente muniti di cartellini indicanti la loro provenienza ed i nomi dei raccoglitori, erano riposti in vista di tempi più tranquilli in cui, sistemato il materiale esotico, si sarebbe potuto ordinare il nostrano per farne oggetto di accurate monografie. Il lavoro fu lento, ma continuo e direi quasi giornaliero.

Sugli Annali del nostro Museo [1], pubblicazione che oggidì, lo dico con orgoglio, sta a paragone a qualunque altra di simil genere e che è certamente la prima d' Italia, comparivano di tempo in tempo memorie sulla Storia Naturale della Liguria; A. Issel, R. Gestro, P. M. Ferrari, G. Canestrini, P. Pavesi, C. Emery, C. Parona, S. Trinchese, F. Baudi, D. Vinciguerra, L. Fairmaire, T. Thorell, [2] R. Wiedersheim, A. Dubrony, E.

[1] Già fino dal 1861 avevo fondato, insieme a M. Lessona, G. Canestrini e P. M. Ferrari, l' « Archivio per la Zoologia, l' Anatomia e la Fisiologia » (Genova, coi tipi del R. I. dei Sordo-muti) al quale collaborarono i più distinti naturalisti italiani d' allora. Questo giornale, in cui comparvero alcune memorie concernenti esclusivamente la Fauna ligure, in seguito alla mia partenza per la Persia nel 1862, si trasferì in altra città ed ora ne è cessata la pubblicazione.

[2] Merita particolare menzione fra questi il Dott. T. Thorell già professore nell'Università di Upsala, il quale colla sua residenza in Liguria e per importanti lavori sulle cose nostre acquistò fra noi diritto di cittadinanza. Egli illustrò con classici lavori le ricchissime collezioni araneologiche del nostro Museo, allo studio delle quali contribuirono anche grandemente il Prof. Pietro Pavesi ed il francese E. Simon.

Reitter, E. Olivier, T. Salvadori ed altri ancora vi hanno portate le loro contribuzioni [1].

[1] Ecco un elenco delle memorie che riguardano la Fauna ligure, pubblicate nei nostri Annali:

1. S. Trinchese. — Un nuovo genere della famiglia degli Eolididei (1.a Ser. I), con 4 tavole.
2. G. Canestrini. — Gli Opilionidi italiani (1.a Ser. II), con tre tavole.
   In questo lavoro sono descritte otto specie nuove della Liguria.
3. P. M. Ferrari. — Aphididae Liguriae (1.a Ser. II).
4. S. Trinchese. — Un nuovo genere della famiglia degli Eolididei (1.a Ser. II) con dieci tavole.
5. L. Fairmaire. — Nuove specie italiane del genere *Adelops* (1.a Ser. III).
6. P. M. Ferrari. — Species Aphididarum hucusque in Liguria lectae (1.a Ser. III).
7. F. Baudi. — Catalogo dei Dascillidi, Malacodermi e Teredili della Fauna europea e circummediterranea appartenenti alle collezioni del Museo Civico di Genova (1.a Ser. IV).
   In questo Catalogo sono registrate molte specie liguri.
8. P. Pavesi. — Sopra una nuova specie di ragni (*Nesticus speluncarum*) appartenente alle collezioni del Museo Civico di Genova (1.a Ser. IV).
9. P. Pavesi. — Contribuzione alla storia naturale del genere *Selache* (1.a Ser. VI) con tre tavole.
10. F. Baudi. — Catalogo dei Tenebrioniti della Fauna europea e circummediterranea appartenenti alle collezioni del Museo Civico di Genova. Parte prima (1.a Ser. VI).
    Vi sono enumerate molte specie della Liguria.
11. P. M. Ferrari. — Hemiptera agri ligustici hucusque lecta (1.a Ser. VI).
12. R. Gestro. — Osservazioni sopra alcune specie italiane del genere *Cychrus* (1.a Ser. VI).
13. R. Wiedersheim. — *Salamandrina perspicillata und Geotriton fuscus* (1.a Ser. VII), con diciasette tavole.
14. F. Baudi. — Catalogo dei Tenebrioniti della Fauna europea e circummediterranea appartenenti alle collezioni del Museo Civico di Genova. Parte seconda (1.a Ser. VII).
15. F. Baudi. — Catalogo c. s. Parte terza. (1.a Ser. VIII).
16. T. Thorell. — Sopra alcuni Opilioni (Phalangidea) d'Europa e dell'Asia occidentale, con un quadro dei generi europei di quest'ordine (1.a Ser. VIII).
    Fra le specie descritte in questa memoria quattro spettano alla Fauna ligure.
17. A. Issel. — Appunti paleontologici. I. Fossili delle marne di Genova (1.a Ser. IX).
18. A. Issel. — Appunti paleontologici c. s. Appendice (1.a Ser. IX).
19. » — Appunti paleontologici II. Cenni sui *Myliobates* fossili dei terreni terziarii italiani (1.a Ser. X).
    L'autore descrive, fra le altre specie, i *Myliobates ligusticus* di Genova e *M. Bellardii* di Carcare.
20. A. Dubrony. — Liste des Orthoptères recueillis jusqu'ici en Ligurie. (1.a Ser. XII).
21. C. Emery. — Catalogo delle formiche esistenti nelle collezioni del Museo Civico

E qui mi cade in acconcio di dire brevi parole sull' utilità scientifica dei Musei, cominciando col dare brevi cenni intorno alla fondazione del Museo Civico di Genova ed alle ricchezze in esso contenute.

II.

Non toccherebbe a me di parlare della maggiore o minore importanza del Museo Civico di Genova che ebbi l' onore di fondare, benchè tanti anni di fatiche e di sacrifizii personali me ne abbiano dato un certo diritto. Sento però innanzi tutto il dovere di rammentare che in quest' opera fui potentemente coadiuvato dall' Illustre Capo del nostro Comune Senatore Barone A. Podestà, al quale se ne deve l' iniziativa e che dal primo giorno fino ad oggi, in cui Genova ha nuovamente la fortuna di averlo per suo primo Magistrato, fu sempre il principale, il più valido appoggio di uno Stabilimento al quale seppe subito

di Genova. Parte seconda. Formiche dell' Europa e delle regioni limitrofe in Africa e in Asia (1.ª Ser. XII).

Vi sono annoverate molte specie di Liguria.

22. P. M. Ferrari. — Hemiptera ligustica adjecta et emendata (1.ª Ser. XII).
23. P. Pavesi. — Seconda contribuzione alla morfologia e sistematica dei Selachi (1.ª Ser. XII), con una tavola.
24. A. Issel. — Appunti paleontologici. III. Ritrovamento del genere *Machaerodus* sugli Apennini Liguri (1.ª Ser. XII).
25. A. Issel. — Appunti paleontologici. IV. Descrizione di due denti d' elefante raccolti nella Liguria occidentale (1.ª Ser. XIV).
26. D. Vinciguerra. — Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo Civico di Genova. II. Intorno ai *Macrurus* del golfo di Genova (1.ª Ser. XIV) con una tavola.
27. D. Vinciguerra. — Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo Civico di Genova. III. Intorno ai Blennioidi del golfo di Genova (1.ª Ser. XV).
28. A. Issel. — Bibliografia scientifica della Liguria. — Geologia, Paleontologia, Mineralogia e scienze affini (1.ª Ser. XVI).
29. P. M. Ferrari. — Cicadaria agri ligustici hucusque lecta (1.ª Ser. XVIII).
30. L. Fairmaire. — Trois nouvelles espèces de Coléoptères appartenant au Musée Civique de Gênes (1.ª Ser. XVIII).

Due delle specie descritte sono liguri.

31. C. Parona. — Di alcune *Collembola* e *Thysanura* raccolte dal Professore P. M. Ferrari, con cenno corologico delle *Collembola* e *Thysanura* italiane (1.ª Ser. XVIII).
32. D. Vinciguerra. — Risultati ittiologici delle crociere del « Violante » (1.ª Ser. XVIII), con tre tavole.

attribuire la considerazione che meritava, anche in tempi in cui pochissimi lo avrebbero patrocinato.

Coadiuvato efficacemente con una costanza che si avvicina al sacrifizio, dal migliore dei miei amici, il Prof. R. Gestro, dal bravo Leonardo Fea, ora intrepido esploratore dell' Alta Birmania, da Carolina De Negri l' esimia Tassidermista, di cui a migliaia si ammirano nel Museo Civico le bellissime preparazioni, da Decio Vinciguerra che curò con speciale interesse la sezione ittiologica, da B. Borgioli intelligentissimo preparatore di Zoologia e di Anatomia comparata, a cui dobbiamo fra le altre cose i bellissimi preparati osteologici delle Otarie raccolte dal Vinciguerra alla Terra del Fuoco durante la spedizione Bove, ed infine dall' operosissimo inserviente Pietro Cordone, ho potuto in breve tempo radunare un materiale che nessun Museo Italiano si può vantare di possedere e che per alcune parti supera le collezioni più ricche d' Europa.

L' autore cita molte specie raccolte nel mare ligustico.

33. L. Fairmaire. — Descriptions de trois nouvelles espèces du genre *Amaurorhinus* (1.ª Ser. XVIII).

Una delle specie descritte è dei dintorni di Genova.

34. A. Issel. — Bibliografia scientifica della Liguria. — Geologia, Paleontologia, Mineralogia e Scienze affini. Parte seconda (1.ª Ser. XX).

35. E. Reitter. — Sechs neue Coleopteren aus Italien, gesammelt von Herrn Agostino Dodero (2.ª Ser. I).

Una delle specie descritte appartiene alla Liguria.

36. R. Gestro. — Note entomologiche. I. Contribuzione allo studio della fauna entomologica delle caverne in Italia (2.ª Ser. II), con una tavola.

L' autore dopo aver parlato particolarmente di alcune grotte della Liguria e della loro Fauna vivente, descrive e figura varie specie di *Anophthalmus* liguri.

37. E. Olivier. — Catalogue des Lampyrides faisant partie des collections du Musée Civique de Gênes (2.ª Ser. II), con una tavola.

Questo lavoro comprende anche le specie di Lampiridi raccolte in Liguria.

38. D. Vinciguerra. — Appunti ittiologici sulle collezioni del Museo Civico di Genova. VII. Sopra alcuni pesci nuovi pel golfo di Genova (2.ª Ser. II).

39. R. Gestro. — Appendice alle note entomologiche (2.ª Ser. II).

L' autore descrive altre due specie nuove di *Anophthalmus*.

40. T. Salvadori. — Elenco degli uccelli italiani (2.ª Ser. III).

In quest' opera l' autore fa cenno delle specie rare apparse in Liguria e conservate nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

41. C. Parona. — Vermi parassiti in animali della Liguria. Nota preventiva a contributo di una Elmintologia ligure (2.ª Ser. IV).

Questa immensa suppellettile scientifica è per la massima parte il risultato di quasi tutte le esplorazioni compiute negli ultimi venti anni da viaggiatori Italiani. I viaggi che io stesso ho intrapreso da solo in Persia ed in Barberia, con Odoardo Beccari a Borneo negli anni 1865 e 1866, e più tardi con lo stesso in Egitto, nell' Yemen e sulla costa d' Africa da Massaua ad Assab, sul R. Avviso « Esploratore » negli anni 1879 e 1880, quelli di Odoardo Beccari nelle isole della Sonda, nelle Molucche e nella Nuova Guinea, di L. M. D'Albertis che prima accompagnò il Beccari nel Nord della N. Guinea e quindi solo penetrò molto addentro nell' interno della porzione meridionale di essa e radunò anche collezioni importanti nel Queensland e nella N. Galles del Sud, le importanti esplorazioni di Orazio Antinori in Egitto, in Tunisia, nei Bogos, dove ebbe a compagni il Beccari e l' Issel, e da ultimo nello Scioa, come capo della spedizione italiana nell' Africa equatoriale, ne formano il nucleo principale. A questo si aggiungano i risultati zoologici delle diverse crociere del capitano Enrico D' Albertis sui suoi *yacht,* Violante e Corsaro, col primo dei quali egli percorse in ogni senso il bacino del Mediterraneo e con l' altro visitò le isole Salvages, Madera, le Canarie e le Azorre, sempre accompagnato da naturalisti addetti al Museo Civico, risultati che formarono oggetto di numerose memorie già pubblicate nei nostri Annali [1], e quelli del viaggio da lui compiuto con Odoardo

[1] Le prime crociere del « Violante » comandato dal Capitano-Armatore Enrico D'Albertis. Risultati Aracnologici del Prof. P. Pavesi. (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 1.a Ser. VIII, 1876).

Crociera del « Violante » comandato dal Capitano-Armatore Enrico D'Albertis durante l' anno 1876. (Op. cit., 1.a Ser XI, 1877-78) con illustrazioni e carte.

I. Parte narrativa pel Capitano Enrico d'Albertis.

II. Risultati zoologici.

1. Catalogo degli Ortotteri per A. Dubrony.
2. Aracnidi, aggiunto un catalogo sistematico delle specie di Grecia per P. Pavesi.
3. Miriapodi per P. Pirotta.
4. Testacei per A. Issel.

Crociera del « Violante » comandato dal Capitano-Armatore Enrico d'Albertis durante l' anno 1877. (Op. cit., 1.a Ser. XV, 1879-80). — Con illustrazioni e carte.

I. Parte narrativa per A. Issel.

Beccari nell'Indo-Malesia, Australia, Tasmania e Nuova Zelanda. Sono inoltre da annoverarsi quelli ottenuti da Abdul Kerim che io inviava nel 1873 in Tunisia e giungeva sino ai limiti meridionali del Gerid, paese allora quasi ignoto, da Carlo Piaggia e da Eraldo Dabbene sul Nilo Bianco, da Romolo Gessi e G. B. Miani nelle provincie equatoriali dell'Africa, dal Dott. Traversi e dal Dott. Ragazzi nello Scioa, da G. Frasca a Massaua e ad Assab, da Renzo Manzoni nell'Yemen, da G. M. Giulietti nell'Harrar; poi le conchiglie marine raccolte nel Golfo di Suez da A. Issel nel 1865 e quelle che lo stesso naturalista adunava insieme a molti pesci, crostacei, coralli ed echinodermi nel 1870 a Massaua, Assab, Aden, Gedda e Suakim (1). Nè di minore importanza furono gli invii del genovese G. B. Ferrari da Giava, le

II. Risultati scientifici.
1. Cenni sulla geologia della Galita per A. Issel.
2. Molluschi terrestri e d'acqua dolce viventi e fossili per A. Issel.
3. Studi sugli Aracnidi Africani di P. Pavesi.
4. Formiche di C. Emery.
5. Sopra alcuni imenotteri di Tunisia di G. Gribodo.
6. Appunti sull' Entomologia tunisina di R. Gestro.
7. Descrizione di alcuni avanzi umani raccolti alla Galita, per A. Zannetti.

Catalogo delle alghe raccolte durante le crociere del Cutter « Violante » e specialmente in alcune piccole isole mediterranee. Memoria di A. Piccone (Mem. R. Acc. Lincei. — Serie 3.a, vol. IV, 1879), con figure.

Le Crociere dell' Yacht « Corsaro » del Capitano-Armatore Enrico d'Albertis.
I. Note erpetologiche e descrizione di una nuova specie di *Lacerta* delle isole Canarie, per W. Peters e G. Doria. (Op. cit., 1.a Ser. XVIII, 1882-83), con figure.
II. Formiche di C. Emery (Op. cit.), con figure.
III. Pesci di D. Vinciguerra (Op. cit.).
IV. Imenotteri di G. Gribodo (Op. cit.).
V. Cenno sopra i Coleotteri di L. Fea (Op. cit.), con figure.
VI. Ortotteri di A. De Bormans (Op. cit. 1.a Ser. XX, 1883-84).

Risultati ittiologici delle crociere del « Violante » per D. Vinciguerra (Op. cit., 1.a Ser. XVIII, 1882-83). Con tre tavole.

Risultati algologici delle crociere del « Violante » per A. Piccone (Op. cit. 1.a Ser. XX, 1883-84), con figure.

Crociere del « Corsaro ». — Una corsa in Inghilterra di Alberto Giusti. Genova, 1884.

Crociera del « Corsaro » alle isole Madera e Canarie narrata dal Capitano Enrico D'Albertis. Genova, Tip. Sordo-muti 1884. (Con illustrazioni e carte).

Crociera del « Corsaro » alle isole Madera e Canarie del Capitano Enrico D'Albertis. — Alghe per A. Piccone. Genova, Sordo-muti 1884. Con una tavola colorata.

(1) Nelle collezioni del Museo Civico sono conservati i tipi delle specie descritte dal Prof. Issel nel suo classico lavoro intitolato « Malacologia del Mar Rosso », che riportò un premio dell' Accademia di Francia.

spedizioni di Giacomo Bove alla Terra del Fuoco ed in Patagonia, di cui faceva parte il Vinciguerra, alle Missiones dell'Argentina ed al Congo, l'attuale viaggio di L. Fea nell'alto Iravaddy (1), la recentissima spedizione di Elio Modigliani a Sumatra ed a Pulo Nias, una parte delle collezioni di uccelli e mammiferi radunate dal padre Armand David nell'alto Tibet, e di quelle ornitologiche fatte dallo Swinhoe all'isola di Formosa, le raccolte di Giorgio Sivori nella Repubblica dell'Uruguay e quelle del prof. G. Ramorino nella Repubblica Argentina, tra cui un completo esemplare del raro Delfino della Plata (*Pontoporia Blainvillei*). Citerò pure quelle del Dott. Carlo Spegazzini nella Repubblica Argentina e specialmente nel Chaco centrale, dell'ingegnere P. Moneta nelle stesse regioni e nella Repubblica di Guatemala, del sig. Erasmo Devoto a Venezuela, dei fratelli Paganini a Guatemala, un magnifico esemplare del coccodrillo del Nilo, donato dal Cav. Brunenghi Console Generale di S. M., la ricchissima collezione entomologica del Conte di Castelnau, pregevole per rarissime specie, rappresentate da numerosi esemplari tipici, da lui radunate in ogni parte del mondo, alcuni oggetti raccolti dai professori Panceri e Gasco nel loro viaggio in Egitto, dal capitano Cecchi a Zanzibar e da moltissimi altri, che qui sarebbe troppo lungo nominare (2). Non posso però passare sotto silenzio il nome di molti fra gli ufficiali della nostra marina militare, e fra questi

(1) Le collezioni che il nostro viaggiatore ci manda da quelle regioni vanno acquistando importanza sempre maggiore ad onta delle difficoltà che egli dovette incontrare sia per la guerra Anglo-Birmana che per le insurrezioni che sono scoppiate dopo l'occupazione Inglese. Quantunque egli sia efficacemente coadiuvato dalle autorità del paese, pure più d'una volta fu costretto ad abbandonare il suo campo di esplorazione per ridiscendere il fiume e porsi in sicuro, perdendo anche il proprio bagaglio e gran parte degli istrumenti e delle collezioni già radunate. La Giunta Municipale della nostra città ha molto saggiamente riconosciuto l'importanza dei viaggi del Fea e l'utilità che essi recano al Museo Civico e gli ha conservata inalterata la posizione di impiegato Municipale, concedendogli poi recentemente, per compensarlo in parte delle perdite subite, un sussidio straordinario.

(2) Mi piace ricordare la ricca collezione di minerali italiani regalata dall'Ing. Cav. G. B. Traverso, Direttore delle Miniere di Monte Narba, in Sardegna, pregevole sopratutto per splendidi esemplari di molte specie anche non comuni, raccolti in quest'isola, fra i quali furono altamente ammirati dal compianto Quintino Sella i cristalli di anglesite e di fosgenite, che volle avere in comunicazione per compiere un suo lavoro su questo gruppo di minerali.

non pochi liguri, che contribuirono con ragguardevoli doni ad arricchire le nostre collezioni: gli ammiragli G. Acton, Del Santo, Racchia e Sandri, i comandanti Magnaghi, De Amezaga e Caramagna, i capitani di Corvetta Castellucci ed Isola, i tenenti di vascello Cassanello, Graffagni, Marcacci, Roncagli, Ger. Rossi, L. Viale vanno ricordati fra codesti donatori. Nè i bravi capitani della nostra marina mercantile si mostrarono o si mostrano inferiori a questi, e numerosi ed importantissimi oggetti furono già donati da molti fra loro al Museo Civico. Cito i nomi dei capitani Giacomo Merello, G. De Simoni, G. Serra, Enrico Oviglio, Orso Rivera, Giovanni Gaggino, Angelo Capellino, Giuseppe Capurro, Francesco Bozzoni, Testori, Aless. Mancini, Edoardo Bergamino, Francesco Gerolamo Ansaldo, dolente che la ristrettezza dello spazio mi tolga di rammentarli tutti (1).

I risultati dei primi viaggi ricordati ed i successivi doni, spesso cospicui, diedero tale impulso al nascente stabilimento, che nel volgere di pochi anni esso acquistò una non comune importanza, apprezzata specialmente, come ciò accade pur troppo, all'Estero. La ragguardevole copia di doppii che noi possedevamo ci servì egregiamente ad un bene organizzato sistema di cambii od a vendite, il cui frutto andò sempre a benefizio del Museo.

La pubblicazione degli Annali (2) consacrati all'illustrazione di tutto questo materiale, Annali cui hanno collaborato naturalisti di tutti i paesi, è ora giunta al 24.mo volume. Con essa

(1) Sono lieto di poter rendere in questa occasione pubbliche grazie alla direzione della benemerita società di Navigazione Generale Italiana, che tanto ora, come per lo passato quando si intitolava dal nome del suo compianto fondatore il Comm. Rubattino, volle sempre mostrare il più grande disinteresse e la massima cura nel trasporto di collezioni destinate al nostro Stabilimento.

(2) Giacchè parlo degli Annali del Museo Civico, sento il dovere di attestare i sentimenti della mia più viva riconoscenza all'egregio Direttore Proprietario della Tipografia del R. Istituto dei Sordo-muti, Cav. Luigi Ferrari, che con rara assiduità e disinteresse ne ha sempre curato la stampa, al suo accuratissimo proto signor Michele Boero che si adoprò col massimo impegno a far sì che tale pubblicazione, ad onta delle molte difficoltà presentate, riescisse una delle meglio impresse e più corrette d'Italia ed ai valenti compositori che colla loro opera diligente resero possibile un tale risultato.

ci siamo procurati per via di cambio tale copia di pubblicazioni congeneri che in breve tempo abbiamo potuto riunire una Biblioteca Zoologica di non comune ricchezza.

Mercè i cambii di cui è parola, la biblioteca del Museo aumenta ogni anno di più di mille tra volumi ed opuscoli, quasi tutti esclusivamente di argomento zoologico, e si è potuta arricchire di serie complete delle pubblicazioni importanti e costosissime delle Accademie delle Scienze di Vienna, Berlino, Copenhagen, Stoccolma, Bruxelles, Lisbona e Pietroburgo, delle Società di Storia Naturale di Cristiania, Upsala, Mosca, Helsinfors e Ginevra, delle Società Zoologiche di Parigi, di Londra, e di Amsterdam, degli Archivii del Museo di Storia Naturale di Parigi, di tutte le pregevoli memorie ed utilissimi cataloghi del Museo Britannico e di quelle dei Musei Zoologici di Cambridge (Mass.) e di Leida, degli atti delle Società Linneane di Londra, di Sydney nella N. Galles del Sud e del Queensland, di tutti i lavori editi dalla Smithsonian Institution di Washington e dalle istituzioni che ad essa si collegano, dei periodici scientifici della N. Zelanda e delle splendide illustrazioni dei risultati di alcuni viaggi scientifici come quello della fregata austriaca « Novara » attorno al mondo e del norvegese « Vöringen » nell'Atlantico settentrionale.

Questi risultati potrebbero anche essere più che raddoppiati ove il museo possedesse un locale sufficiente per ordinare la biblioteca, in mancanza del quale è forza respingere talora proposte di cambii, che, quantunque non strettamente necessarii, pure riescirebbero utili.

Le nostre relazioni cogli istituti e Musei surriferiti non si limitano a questo scambio di pubblicazioni, ma una attiva corrispondenza scientifica è sempre mantenuta fra noi ed i naturalisti addetti a tali stabilimenti, ed è questa corrispondenza che fruttò i numerosi cambii di animali di cui si è accennato, coi quali si sono grandemente accresciute le nostre collezioni.

Con mezzi relativamente ristretti, e per opera di pochi appassionati cultori delle Scienze Naturali, potentemente coadiuvati da un' oculata Amministrazione Municipale, si è fondato adunque

uno stabilimento scientifico di primo ordine. L'esempio è dato ed ora lo Stato dovrebbe seguirlo.

Ad onta di tutte le teorie colle quali si pretenderebbe dimostrare l'inutilità dei musei e le declamazioni più o meno lepide dei così detti innovatori della scienza contro gli stabilimenti di simil genere, nessuno può negare che ora più che mai è necessario di radunare ricche serie di quelli animali che si possono conservare in modo riconoscibile, per formarne in certo modo degli Archivi Zoologici, i quali in gran parte serviranno con l'andare degli anni e con l'aiuto degli appunti che si vanno radunando sulla variabilità delle forme e sulla loro area di diffusione, a darci un'idea più esatta della origine e della distribuzione delle specie, nonchè delle modificazioni cui esse vanno soggette. I Musei Zoologici sono un'assoluta necessità scientifica, come lo furono e lo saranno sempre gli erbarii di piante secche. Senza il classico erbario di Kew non avremmo le grandi flore tropicali che si pubblicano in Inghilterra e senza di essi la Francia, l'Olanda e la Germania non avrebbero dato alla luce tanti pregevoli lavori botanici. Nessuno vorrà negare la grande utilità degli Acquarii, dei Giardini Zoologici e degli Orti Botanici e sopratutto dello studio sul vivo per indagare lo sviluppo di certi animali, studiarne l'intima struttura anatomica e fissare quelle forme fugaci che in nessun modo si possono conservare; ma a lato di ciò vi devono essere i Musei, ed intendo per musei collezioni in cui l'ostensione sia la minima parte, la parte condannata a perdersi in un tempo limitato e che si può sempre rinnovare; in essi la principale dev'essere una collezione di studio numerosissima, illimitata per numero di esemplari raccolti in luoghi diversi, esattamente forniti di indicazioni di provenienza, questi disposti in modo che occupino il minore spazio possibile e sieno riparati completamente dalla luce, o meglio conservati in una quasi completa oscurità.

E giacchè ho parlato d'acquari, dirò che uno dei vanti maggiori della Stazione Zoologica di Napoli è l'ottimo metodo di conservazione degli animali marini, ottenuto dopo molte prove da un Italiano, il bravo Lo Bianco, mercè il quale la Stazione

fa un vasto e proficuo commercio con molti stabilimenti zoologici italiani ed esteri.

La collezione dei vertebrati italiani del Museo di Firenze è un esempio che prova come anche da noi si possa fare e bene; come collezione regionale, non credo abbia l'uguale e per lo squisito criterio scientifico con cui è radunata e per la precisione del suo ordinamento portata fino allo scrupolo. È un monumento che il Prof. Giglioli ha innalzato alla fauna Italiana e di cui il paese gli dev' essere grato, all' infuori di qualunque altra meschina considerazione. Forse l' egregio Zoologo ha troppo sacrificato all' ostensione, trascurando di mettere a parte un materiale di studio da conservarsi in tiretti, il che dal punto di vista pratico è di una utilità incontrastabile. Tutti i grandi Musei nei quali fin da principio non si è addottata questa norma sono soffocati dalla mancanza di spazio e devono risorgere diversamente sistemati. Londra, Vienna e Berlino in questi ultimi anni hanno speso milioni sopra milioni per allogare le loro collezioni in nuovi splendidi locali, pensando forse che una nazione non è soltanto grande con le smisurate corazzate e con gli eserciti permanenti.

Speriamo che lo Stato, apprezzando l' esempio dato dal Prof. Giglioli per la Collezione Italiana, curerà la fondazione di un Museo Nazionale, ove sia ordinata una *Collezione Generale*, la quale, attesa la posizione geografica dell' Italia ed i suoi molteplici commerci con lontane regioni, diventerà in poco tempo una delle prime dell'Europa. Se esistesse un tal Museo, allorchè un bastimento della R. Marina avrà compiuto lunghi viaggi, o campagne idrografiche, non sarà più necessario di distribuire le collezioni riportate a diritta ed a sinistra in mano di persone più o meno competenti, per esser poi dimenticate nelle profondità di qualche cassa o di scaffali polverosi!

Il Museo Civico di Genova con scarsi mezzi ha pubblicato 24 volumi sulle collezioni radunate in una lunga serie di esplorazioni. Perchè non farebbe altrettanto il Governo, che pure promuove o sussidia viaggi ed esplorazioni?

È doloroso a dirsi, ma l' indirizzo degli studii zoologici in

Italia ci ha ridotto al punto che, meno rarissime eccezioni, non abbiamo più nè biblioteche da consultare, nè materiali da confronto, per cui fra di noi lo studio delle collezioni diventa sempre più difficile. Infatti se il nostro stabilimento non avesse comunicato all' estero buona parte del suo materiale, questo sarebbe rimasto indeterminato per metà, a disdoro di chi con tanta fatica lo aveva radunato.

Confortato dall' esempio dato dall' Inghilterra in ispecie dopo la memorabile spedizione del « Challenger », non ho mai esitato a comunicare le nostre collezioni a tutti coloro che ho creduto competenti a studiarle, dando sempre la preferenza agli Italiani ogni qualvolta io potevo farlo senza nuocere al mio intento.

Un Museo non dev' essere il monopolio di pochi ed un Direttore non deve illudersi colla lusinga di potere presto o tardi pubblicare da solo lavori di gran mole. Quando si presenta un' occasione propizia di studiare una importante collezione bisogna profittarne e pubblicare l' illustrazione che ne risulta, per quanto lo permettono i mezzi, nel più breve spazio di tempo possibile.

Il Museo Britannico che sotto l' impulso di J. E. Gray e dell' attuale *Keeper* D.re A. Günther, fa un seguito non interrotto di preziose pubblicazioni, di quegli stupendi cataloghi che hanno reso possibile lo studio di tante famiglie di animali, è un esempio di ciò che può una nazione che non bada a sacrificare qualche migliaio di lire sterline per tenere alta la bandiera della scienza. Il personale di quello stabilimento, numeroso e composto di esperti monografi, permette questo genere di pubblicazioni. Da noi con tanti Musei e museini, non siamo in grado di studiare anche convenientemente piccolissime collezioni esotiche, dico convenientemente, perchè dei nomi dati a casaccio ne vedo spesso; ma siccome il pubblico e le autorità nulla ci capiscono, purchè sieno nomi greci o latini, tutto va bene; nè si creda che ad uno studente laureando qualunque si possa affidare la determinazione di un materiale importante, come ho veduto fare qualche volta con deplorabili risultati; per simili lavori occorrono, oltre ad una speciale attitudine, molti anni di pratica.

Sopratutto riflettano coloro che governano in Italia la Pubblica Istruzione, che il personale di un Museo veramente nazionale ove si concentrano tutte le forze del paese, dev' essere libero da qualunque impegno didattico; nessuna ora di lavoro dev'essere distolta dall'ordinamento delle collezioni; nessuno dei naturalisti addetti ad un Museo nel vero senso della parola deve pensare a farsi titoli per arrivare alla sospirata cattedra. Si devono scegliere per accudire ai singoli rami uomini che abbiano dato prova di essere cultori appassionati della scienza, di essere pronti in certo modo a sacrificarsi per essa; per essi la scienza dev'essere tutto e non soltanto un mezzo per arrivare.

Taluni di questi uomini in Italia si danno; altri si formerebbero in breve senza ricorrere ad importazioni esotiche; ad essi si faccia una posizione morale e materiale che soddisfaccia ai loro materiali bisogni, che li renda tranquilli per l' avvenire. Questi si cureranno indubbiamente di formare giovani allievi venuti, o no, dalle Università, ciò poco importa, i quali potranno essere un giorno i loro successori. Tale è per esempio la condizione di quasi tutti gli uomini che lavorano al Museo Britannico, alcuni dei quali, *horresco referens,* non hanno neppure titoli accademici!

Un Museo Nazionale così fondato darà in breve tempo risultati decisivi e le collezioni fatte da Italiani si potranno pubblicare da Italiani, quando naturalmente lo stabilimento sia corredato da una Biblioteca propria, abbia mezzi proprii di pubblicazione e, per quanto è possibile, sia indipendente dagl' intoppi di una burocrazia spesso malevola. Questa ultima condizione ha contribuito in gran parte al buon andamento del nostro Museo Civico.

Nelle Università e nelle scuole inferiori si abbiano le sole collezioni necessarie per l' insegnamento, le quali si possono adunare con poca spesa ed in pochissimo spazio; il Museo Nazionale del resto potrebbe facilmente provvedere tutti gli Istituti Governativi del materiale di studio occorrente, come ciò in parte si fa negli Stati Uniti d'America, la nazione pratica per eccellenza. Si dovrebbe però promuovere la formazione di raccolte delle singole provincie e dar loro ampio sviluppo ed è a desi-

derarsi che i signori insegnanti vogliano per qualche ora distogliere la loro mente dalle astruse teorie di discendenza e di evoluzione, per occuparsi un pochino degli animali del proprio paese e procurare che i loro allievi, i medici per esempio, imparino a distinguere la *Vipera aspis* dal *Tropidonotus viperinus* e l'Aconito dal Delfinio, nè abbia a succedere che quando un allievo di Ginnasio o di Liceo raccoglie una specie d'animale o di pianta comunissima del circondario e la porta al suo Professore di Storia Naturale per averne la determinazione, se si vuole anche approssimativa, ne riceva certe lepide risposte che potrei citare ([1]). Ciò del resto era inevitabile quando poco tempo fa ad un povero Professore delle scuole secondarie si facevano indifferentemente insegnare le Scienze naturali, la Storia o le Matematiche.

Le doti degli stabilimenti superiori si spendano ad organizzare buoni laboratorii, provveduti di tutto l'occorrente, affinchè i giovani si possano esercitare in tutti quegli studi che formano la base della Zoologia e quindi non si dimentichi di far loro entrare in capo un poco di sistematica, esercitandoli nelle determinazioni, affinchè quando che sia, se cade loro fra le mani una Fauna qualunque, sappiano come servirsene e non si trovino d'innanzi ad un libro siffatto come se si trattasse d'un testo arabo. Rammentiamoci infine che lo studio più o meno accurato delle produzioni di un paese indica il suo maggiore o minore grado di civiltà, e che sotto questo punto di vista stanno in prima linea le nazioni scandinave, appunto perchè eredi della grande tradizione Linneana.

Se poi nelle singole città si vuol avere il lusso di un Museo di Storia Naturale, vi pensino i Municipii ed imitino Milano, Venezia, Genova, Trieste e Marsiglia.

Mentre in tutti i paesi d'Europa, anche in quelli d'onde dicono ci sia venuto il verbo della scienza, anche, ed anzi più che

([1]) Fra i tentativi fatti per ovviare a questi inconvenienti è degno di lode quello dei signori L. Camerano e M. Lessona con la pubblicazione del loro « Compendio della Fauna italiana », che, per ora almeno, è il solo che riempia una lacuna sovente lamentata. A me pare una buona introduzione ad un libro migliore.

in ogni altro, nella patria del grande Darwin, i Musei Zoologici sono tenuti in grande onore e l' Inglese lontano, il soldato che pugna sulle nevose vette del Tibet e dell'Imalaja, quello che serve il paese nei climi pestiferi di Sierra Leone, il marinaro che naviga fra gli sterminati Arcipelaghi polinesiani o nei mari glaciali dei due poli, porta il suo tributo al Museo Britannico, quasi come offerta al gran Santuario della Nazione; presso di noi, invece, gente dalla fervida immaginazione, si guarda con mal dissimulata compassione, quasi con disprezzo, chi consacra la propria vita all'ordinamento e allo studio di raccolte sistematiche.

La piccola, ma forte Olanda ha il Museo Reale di Leida, uno stabilimento di una ricchezza prodigiosa, che le Indie Neerlandesi hanno formato a forza di sacrifizii di ogni genere e per opera di una schiera di arditi esploratori, molti dei quali vi lasciarono la vita. In tempi recenti il Belgio ha fondato un Museo di Storia Naturale che in pochi anni si è messo a livello dei primi stabilimenti d' Europa ed i Musei di Copenhagen e di Stoccolma sono modelli creati dal genio scandinavo. Ho citato questi come esempii di piccoli stati che hanno voluto ed hanno fatto, che se volessi parlare degli Stati Uniti d'America, della sua Smithsonian Institution, del suo Museo di Cambridge e di tutto ciò che ha attinenza alle Scienze Naturali in quel meraviglioso paese, che se dicessi quali somme immense vi si profondono e gli sforzi erculei che vi si fanno per sovverchiare anche nel campo della scienza la vecchia Europa, renderei attonito il lettore profano ai nostri studi.

Noi invece non solo non aumentiamo le nostre collezioni, ma perdiamo sovente per mancanza di cura quelle che radunarono i nostri antecessori e ciò spesso in modo brutale sì che stringe il cuore. Allorchè ultimamente la più grande collezione ornitologica privata che si conosca, e che è un vero monumento Italiano, fu offerta in dono come base di un Museo Nazionale, non si trovò il posto per allogarla e la splendida occasione fu perduta per sempre!

In Italia ripeto, con i commerci che abbiamo con paesi lontani, coll'ardore dei viaggi e delle remote esplorazioni che

ogni giorno va fortunatamente crescendo, visto eziandio che i timidi conati di una politica coloniale prenderanno senza dubbio un andamento più ardito, un Museo Nazionale, s'intende dato un locale adatto e convenientemente arredato, si fonderebbe molto facilmente. Le collezioni avrebbero incremento continuo con ben condotte relazioni di cambio e la biblioteca si svilupperebbe rapidamente, potendo offrire in cambio delle pubblicazioni estere, quelle del Museo stesso, che dovrebbero essere ricchissime di illustrazioni e indipendenti dalle pubblicazioni accademiche, ove non è sempre lecito ai non eletti di inserire i propri lavori.

È un ideale questo che potrebbe rapidamente divenire un fatto compiuto, nè mancano in Italia gli uomini capaci di mandarlo ad effetto.

III.

Quando nella primavera del 1866 fui obbligato dalla mia malferma salute a lasciare Borneo, che avevo cominciato ad esplorare con Odoardo Beccari, per ritornare in patria, mentre l'amico rimaneva a continuare le sue avventurose ricerche in quell'isola maravigliosa, radunai una discreta serie di Chirotteri che avevo raccolto durante il mio viaggio e la comunicai al Prof. W. Peters, Direttore del Museo Zoologico di Berlino, che era in quei tempi la prima autorità nello studio di questi interessanti animali (1) e la relazione che strinsi con lui e che coltivai fino alla sua morte, fu la circostanza che m'indusse ad occuparmene con speciale predilezione.

Cominciai fin d'allora a raccogliere tutti quelli che si potevano avere in Liguria, e persuaso che uno studio accurato di un ordine qualunque di animali non si può fare senza materiali di paragone e senza acquistare un'idea abbastanza esatta dei generi e delle specie che lo compongono, cercai con cambii, con acquisti e con viaggi di procurarmi una gran parte delle forme che

(1) L'Egregio Zoologo ne pubblicò un piccolo elenco (Monatsb. Akad. Berl. 1868, p. 626).

erano estranee alla nostra Regione e così lentamente potei formarne una numerosa serie per gli opportuni confronti. Un tale lavoro fu spesso interrotto da lunghe assenze, da occupazioni estranee alla Zoologia e dallo stato della mia salute, il quale spesso mi ha obbligato a lunghi riposi.

Oggi la collezione di chirotteri del Museo Civico consta di circa 210 specie rappresentate da oltre 1000 esemplari, e la stessa specie comprende spesso lunghe serie d' individui raccolti in regioni lontanissime l' una dall' altra, essendo questo il solo modo di potersi formare un concetto abbastanza giusto della variabilità delle forme, la quale è del resto sempre in istretto rapporto con la loro maggiore o minore diffusione. Non pochi sono i tipi o gli esemplari confrontati con tipi, il che rende più pregevole ed interessante la collezione.

Sovente mi è accaduto di sentire parlare, da naturalisti italiani, dei Chirotteri come di animali quasi sconosciuti e che offrivano speranze di nuove scoperte; spesso ho veduto dare importanza a caratteri variabilissimi e di poco valore, soltanto perchè l' osservatore aveva innanzi a se pochi esemplari e perchè non riscontrandoli perfettamente uguali alla descrizione dell'Autore che aveva fra le mani, fantasticava sopra differenze insignificanti ed era preso da mille dubbii sulla loro determinazione. Noi dobbiamo pensare che nessuna delle specie della Regione Paleartica è speciale all' Italia, anzi tutte quelle che si trovano in Europa escono più o meno dai suoi confini geografici; che la stessa specie di Chirotteri può abitare la Svezia, la Norvegia, il Nord della Russia e discendere fino alle calde sponde del Mediterraneo (*Plecotus auritus, Vespertilio Daubentonii*), e viceversa il Molosso del Cestoni dalle estreme coste del Mar Rosso può rimontare fino alla Svizzera! Una specie che si credeva particolare alle Alpi, si ritrovò sul lido del mare fino in Sicilia non solo, ma nella Regione Orientale e nella Neotropica (*Vesperugo Savii* Bonap = *V. maurus* Blas.). Animali che hanno una sì larga distribuzione, devono di necessità variare grandemente ed in certi limiti bisogna concedere un margine alla variabilità dei loro caratteri differenziali.

Ciò che noi dobbiamo cercare in Italia si è di conoscere esattamente la distribuzione di questi animali nella nostra penisola e studiare le loro abitudini, che sono di un alto interesse biologico. Sono convinto che molte delle specie considerate generalmente come rarissime, cesseranno di credersi tali quando avremo scoperti i loro oscuri recessi, giacchè se non ci sfuggono le specie che volano al crepuscolo, alcune le vediamo solo accidentalmente perchè escono a notte più avanzata.

In questi ultimi anni e sotto l' impulso di due distinti Zoologi il Prof. W. Peters ed il Dott. G. E. Dobson, lo studio dell' ordine dei Chirotteri fece grandissimi progressi. Il primo pubblicò una serie di monografie sulle varie famiglie, ed eccettuata la difficilissima dei *Vespertilionidae*, di cui non illustrò che alcuni gruppi, tutte le altre furono da esso passate in rivista mettendo in gran parte le basi della loro sistematica; disgraziatamente, mentre stava preparando un lavoro generale, illustrato da stupende tavole rimaste tuttora inedite, la morte lo colse. Il Dobson acutissimo osservatore, dopo aver pubblicati sopra questi animali una serie numerosa di studi, diede alla luce il suo lavoro sui Chirotteri dell'Asia e quindi nel 1878 pubblicò il classico « Catalogue of the Chiroptera of the British Museum, » che è uno stupendo riassunto di quanto fu fatto finora su quest' ordine, e, dirò così, l'ultima parola della scienza. In questa memorabile opera vi saranno delle mende da notare, l' autore stesso ha cominciato una serie di correzioni e di aggiunte, ma si deve riconoscere in esso uno di quegli aurei libri che sola l' Inghilterra ci può dare e che il Museo Britannico, con la proverbiale liberalità anglo-sassone che lo distingue, distribuisce ovunque essi possono portare qualche frutto.

Anche in Italia lo studio dei Chirotteri ha trovato non pochi cultori, basti citare l'Iconografia della Fauna Italica, Paolo Savi, Cornalia, Ninni, De Betta, Mina Palumbo, Carruccio, Doderlein, Pavesi, Regalia, Lessona, Bettoni, Camerano e Lessona ed infine il Monticelli. Ma chi più di tutti ha fatto per la Chirotterologia Italiana è il Dott. Forsyth Major, il quale, nella sua Memoria che vedremo spesso citata nell' elenco dei Chirotteri

Liguri, ha rimesso in campo quistioni dimenticate ed ha sparso nuova luce sulle specie che abitano il nostro paese; che se da alcune parti del suo lavoro io dissento e vi suggerisco qualche correzione, riconosco nel Major il merito grandissimo di averci messo sulla strada di poter indovinare che cosa il Bonaparte aveva voluto descrivere e se non sempre vi è riuscito, si deve attribuire allo scarso materiale italiano di cui poteva disporre a quell' epoca e del pochissimo per ciò che riguarda i confronti.

Il Giglioli ci ha dato (nell'Archiv. f. Naturg. XXXXV, Jahrg. I, Bd.) una breve lista nominale di Chirotteri Italiani, ma essa fu compilata senza critica nei primordi della fondazione della Collezione Centrale dei Vertebrati Italiani; in seguito questo materiale fu aumentato grandemente, distribuito con ordine mirabile e corredato delle più minute indicazioni. Con ciò l' egregio mio amico ha reso possibile un prossimo lavoro sui Chirotteri Italiani, o meglio sui Mammiferi tutti della nostra penisola, che speriamo veder presto uscire dalla sua penna, specialmente ora che egli ha arricchito la nostra Bibliografia Zoologica col suo bel libro sull'Avifauna Italiana.

IV.

Prima di venire all' enumerazione delle specie liguri di Chirotteri, credo prezzo dell' opera il dare qualche istruzione sulla caccia di questi animali, che ho attinte specialmente da un aureo libro poco conosciuto di Carl Koch (1), dal Siepi (2), dal Lataste (3), dal Trouessart (4) e non poco dalla mia propria esperienza.

(1) C. Koch, Das Wesentliche der Chiropteren. Wiesbaden, Julius Riedner 1865. Pubblicato nel Jahrb. d. Vereins für Naturk., im Herzogth. Nassau, H. XVII u. XVIII.

(2) P. Siepi. Feuille des jeunes naturalistes. 9.me Année 1878, p. 57.

(3) F. Lataste. Étude de la Faune des vertébrés de Barbarie; Catalogue provvisoire des Mammifères Apélagiques sauvages. Bordeaux, 1885.

(4) Histoire naturelle de la France, 2.me partie Mammifères, par le D.r E L. Trouessart, Paris, 1884.

Questo volumetto del « Musée Scolaire Deyrolle » potrebbe essere molto utile anche a chi volesse cominciare lo studio dei Mammiferi del nostro paese.

La caccia più facile e più proficua di questi mammiferi si fa ad autunno avanzato, nell' inverno e, se il freddo perdura, fino in Marzo, quando essi sono presi dal letargo invernale, il quale del resto è molto meno profondo di quello di molti altri vertebrati, benchè la respirazione e la circolazione si rallentino e l' animale si adatti alla temperatura dell' ambiente. Quando si prende colla mano un chirottero durante questo stato di letargo, si riceve l' impressione di aver toccato un animale a sangue freddo. Il Dott. Trouessart ha verificato che i Chirotteri prima del sonno ibernale fanno nel loro stomaco una grande provvista di cibo, giacchè la defecazione continua anche molto tempo dopo che non hanno più mangiato.

Le montagne calcari con le loro numerose caverne e fessure, le gallerie abbandonate delle miniere e delle cave di pietra, i piccoli fori delle roccie, gli interstizi fra le pietre nelle costruzioni in rovina, gli anditi oscuri e le volte sotterranee delle antiche fortezze e dei vecchi castelli, albergano durante la rigida stagione gran numero di pipistrelli. Nelle grotte e nelle gallerie bisogna cercarli non troppo al di là dell' ingresso, ma però abbastanza lontano dai punti ove ancora si fanno sentire gli effetti del gelo; colà sospesi coi piedi alle pareti ed al soffitto, ma però spesso a diversa profondità secondo le specie, se ne trovano qualche volta in numero stragrande di esemplari. Alla Bocca Lupara, presso Spezia, alcune parti della grotta le trovai letteralmente tappezzate da innumerevoli esemplari di *Miniopterus Schreibersii* ed a questo modo si trovano tutti i *Rhinolophus* e gran parte dei *Vespertilio*. I *Vesperugo* invece, specialmente le piccole specie, prediligono le soffitte e gli interstizi delle travature e talvolta s' insinuano in screpolature così esigue che difficilmente si crederebbe che il loro corpo vi possa passare; i grandi *Vesperugo* poi abitano di preferenza nelle costruzioni elevate, nelle torri, nei campanili. Tanto nelle caverne, come nei vecchi fabbricati bisogna esaminare attentamente le fessure ed i piccoli fori per quanto ristretti essi siano e si devono scandagliare con bacchette flessibili in filo di ferro e quando occorra, ricurvate ad uncino. Ad onta del

letargo in cui si trovano, i piccoli chirotteri sono presto risvegliati dal contatto dello scandaglio e tradiscono sempre la loro presenza con piccoli gridi; quelli poi che stanno pendenti dai soffitti si possono prendere liberamente prima che si sveglino e fuggano via. Quando però la mano non vi arriva, sarà utilissimo un robusto retino con il cerchio fissato perpendicolarmente al bastone, per poterlo subito applicare contro i chirotteri che si vedono pendere e che presto vi si lasciano cadere.

Si osserva in alcuni paesi che le specie, le quali durante l'estate abitano di preferenza le foreste e per conseguenza gli alberi cavi, non amano nell'inverno ritirarsi in nascondigli artificiali e cercano le caverne naturali delle montagne, come a cagion d'esempio i *V. Bechsteinii* e *Nattereri;* però tali abitudini variano secondo i paesi e molte specie che, p. es., nell'Europa centrale, si trovano soltanto nelle caverne, presso di noi abitano durante l'inverno le soffitte delle vecchie case e le screpolature degl'intonachi. A cagion d'esempio il *V. pipistrellus*, che da noi si trova sempre nei luoghi abitati, fu rinvenuto in gran numero in una caverna della Slesia, però non mai pendente, ma sempre nascosto in angustissime fessure da dove riesce difficilissimo il prenderlo. In questi casi è indispensabile l'uso della bacchetta flessibile ed a punta ricurva. Il Kolenati si è servito con successo anche di bacchette spalmate con vischio che introduceva in queste fessure, ripulendo poi il pelo dei Chirotteri così catturati con trementina, alcool o meglio ancora con etere.

Tutte le specie che s'insinuano nelle fessure delle roccie si trovano specialmente verso l'apertura o le aperture della grotta e sono per lo più piccoli *Vesperugo*, benchè, come si disse più sopra, essi prediligano i luoghi abitati; invece per quelle che stanno appese alle pareti o alla volta, si osserva che ciascuna specie abita a differenti profondità; così p. es. il *Synotus barbastellus* ed il *Plecotus auritus* si trovano sempre nelle parti meno oscure ed il *V. Bechsteinii* in quelle più profonde. Più difficile è cogliere nel loro letargo i *V. noctula* e *V. Leisleri*, i quali svernano spesso negli alberi cavi, nei buchi

fatti dai Picchj e più raramente nei vecchi fabbricati disabitati che si trovano in mezzo ai boschi. Per avere queste specie si può ricorrere ai taglialegna, ma meglio ancora si è il ricercarle da se stessi, esaminando attentamente i loro nascondigli, che si riconoscono facilmente dai numerosi escrementi e dai peli che si trovano presso le entrate; spesso in fondo agli alberi cavi si trova un vero deposito di guano ed allora adoperando convenientemente lo scandaglio o la bacchetta invischiata si può venire a capo di fare buone prede.

Quei Chirotteri che si vogliono conservare a scopo di studio o per collezioni, debbono essere immersi appena presi in alcool forte; se si mettessero insieme ancor vivi, appena svegliati si morderebbero ferocemente l'un l'altro, specialmente i Rinolofi, e gli esemplari sarebbero completamente sciupati. Se poi si vogliono conservare viventi, quando si raccolgono durante il letargo invernale, la cosa è facilissima; basta prenderli con le ali chiuse ed avvolgerli uno ad uno in piccoli cartocci di carta. A questo modo i Rinolofi possono vivere almeno 24 ore e gli altri qualche volta da 8 a 15 giorni, avendo l'avvertenza di tenerli al fresco affinchè si mantengano in letargo, ma evitando nello stesso tempo di esporli al sovverchio freddo che presto li ucciderebbe. È necessario servirsi per questa operazione di fogli di carta forte e piuttosto grandi per poter inviluppare ciascun esemplare più volte e ciò per due motivi: i pipistrelli al loro primo svegliarsi orinano e se ciò accade quando sono di già nei loro cartocci, la carta essendo semplice, tosto si rammollisce ed i piccoli prigionieri fuggono facilmente; in secondo luogo, se essi sono troppo in contatto l'uno dell'altro, col loro reciproco calore presto si svegliano e difficilmente ricadono in letargo. A questo modo in un vascolo da erborizzare se ne possono portare a casa molti esemplari, avendo l'avvertenza di aprirlo di quando in quando, per mantenervi una temperatura piuttosto bassa e far evaporare l'umidità prodotta dall'orina e dalla respirazione, che in breve tempo li farebbe perire.

Quando poi i pipistrelli si vogliono uccidere subito senza immergerli nello spirito, è ottimo l'uso del cloroformio: basta in-

tingere un pennello in questo liquido e tenerlo per pochi secondi sotto le narici od in bocca dell' animale, perchè questo muoia prestissimo, probabilmente senza sofferenza. Nelle lunghe escursioni, per evitare il pericolo delle rotture di grossi vasi, si possono avvolgere i pipistrelli, appena uccisi, con cotone imbevuto d'alcool forte e rinchiuderli entro grosse vesciche; rinnovando il cotone e lo spirito, gli esemplari si potranno conservare per varii giorni.

La caccia dei Chirotteri durante l' estate, se non è più proficua dell' invernale, è per lo meno altrettanto attraente. Anche in questa stagione si possono cercare nei loro soliti nascondigli, ma bisogna andarvi armati di un retino da farfalle, perchè essi fiutano da lungi il cacciatore e volano via rapidamente, nè è possibile riuscire a prenderli con le mani. Spesso, durante l' estate, entrando in grotte ed in gallerie si vedono da lontano appesi al soffitto, ma appena sentono l' avvicinarsi del pericolo cominciano a muoversi, ad agitare rapidamente le orecchie e questo è il primo segnale che essi stanno per slanciarsi nell' aria; per chi ha pratica di questa caccia è il miglior momento di prenderli al volo con abile colpo di rete.

Il cacciatore può anche fermarsi all' apertura delle caverne o di altri nascondigli e stare in agguato, mentre fa accendere nell' interno della paglia umida, la quale sviluppando molto fumo, fa rapidamente uscire i Chirotteri che vi erano nascosti, e rende possibile qualche retata felice. Molti pipistrelli però, che d' inverno si trovano pendenti dall' alto nella loro caratteristica posizione di riposo, nella buona stagione, durante il giorno, s' insinuano in strettissime spaccature, nelle quali è impossibile di arrivare con le mani ed allora, oltre alla bacchetta per scandagliare, può essere utile il fumo del tabacco che si soffia fortemente nelle loro tane e che spesso li fa sloggiare: in tal caso essi compariscono ad un tratto fuori dei loro recessi e bisogna essere pronti a prenderli subito, valendosi generalmente delle mani, col pericolo di pigliarsi qualche morso non di rado profondo e doloroso, ma che del resto non presenta mai gravità di sorta.

Durante la bella stagione, oltre alle specie che abitano comunemente gli alberi cavi, altre vi si rifugiano per passarvi momentaneamente la giornata; oltre al *V. noctula* ed al *V. Leisleri*, vi si trovano spesso altri piccoli *Vesperugo*, il *Vespertilio Bechsteinii* e quasi tutte le altre specie di *Vespertilio*. Una buona scala a piuoli, un' accetta per allargare i buchi e la solita bacchetta flessibile saranno in tal caso l'armamento del cacciatore; gli escrementi in fondo all' albero tradiranno facilmente la presenza di quei piccoli mammiferi. Anche i vecchi fabbricati si devono perlustrare durante l' estate, specialmente quei soffitti o travature che si trovano nelle chiese e nelle torri e che sono raramente visitati: anche qui il loro guano li tradisce e poi quando da lontano vedono venire qualche visitatore, per loro insolito, cominciano subito a stridere. Sarà pure utile cercarli nei camini e nei vecchi fumaioli, ma ripeto, durante l'estate il cacciatore deve essere sempre armato di retino.

In questa stagione è anche ottimo metodo di cacciare i pipistrelli a volo all' aperto con la solita rete, che in allora deve avere circa 40 centimetri di diametro e dev' essere immanicata sopra un' asta leggiera flessibile, della lunghezza di due metri almeno, con il sacco piuttosto lungo. Questa caccia non domanda maggior pratica di quella fatta col fucile. La cosa più importante è di scegliere bene il punto in cui si deve appostare il cacciatore. Nei viali e nelle allee che vengono regolarmente traversati dai pipistrelli, sarà bene collocarsi in un punto un poco elevato, ove si abbia uno spazio libero contro all'orizzonte; quando poi si vogliano prendere quelle specie le quali, come i Rinolofi, volano lungo i muri coperti di edera, bisogna aspettarle preferibilmente vicino ad un albero e con un colpo di rete fermarle nella loro corsa. Le specie che volano in alto è necessario attenderle di piè fermo tenendo il retino perpendicolare e studiarsi di accalappiarle rapidamente al loro passaggio; per quelle poi che frequentano l'acqua, come il *V. Daubentonii* ed altri, la cosa riesce più difficile, giacchè è d' uopo tenere la rete a 40 centimetri circa sopra la superficie dell' acqua ed a tempo giusto scagliarla contro a tali Chirotteri, che general-

mente volano a branchetti come le rondini. Il sig. P. Siepi (op. cit.) osserva che un pipistrello caduto nell' acqua non appartiene ancora al cacciatore, imperocchè se non è sbalordito o ferito, con un colpo d' ala può risollevarsi e fuggire, quantunque abbia il pelo bagnato; se per caso poi fosse caduto a terra, converrebbe prenderlo subito, giacchè questi animali hanno la vita assai dura e battendo la terra con le loro ali facilmente riprendono il volo.

Gli atrii degli antichi castelli sono pure ottima località per la caccia con la rete, appostandovisi in modo da avere il cielo libero innanzi a se ed accalappiando quei Chirotteri che passano a giusta distanza. C. Koch (op. cit.) racconta che in una serata calda e chiara egli ed un amico raccolsero, presso Durkheim nella Baviera Renana, le seguenti specie: 2 *V. murinus*, 3 *Synotus barbastellus*, 3 *Plecotus auritus*, 2 *V. mystacinus*, 5 *R. hipposideros*, 1 *R. ferrum equinum*, 9 *V. pipistrellus* ed 1 *V. discolor*, in tutto 26 esemplari. Non bisogna però credere che questa caccia riesca sempre, perchè essa richiede circostanze speciali. Nelle serate oscure poi, si può mettere una lanterna in un luogo aperto entro un bosco e cercare di prendere con la rete i Chirotteri che vengono ad inseguire gli insetti attirati dal lume; ma tale agguato richiede una grande sveltezza di mano.

La caccia che si può fare all' aperto col fucile è molto divertente e se è fatta al chiaro di luna, può facilmente procurare quasi tutte le specie di Chirotteri che abitano il paese che si vuole esplorare, anche quelle che escono ad ora tarda. Per colpire al volo questi animali, bisogna farvi una certa pratica e sopratutto saper tirare a tempo, quando per un momento cessano i loro capricciosi rigiri e prendono una direzione determinata. Dopo qualche sera d' esercizio la cosa diventa quasi facile e a me, benchè mediocrissimo tiratore, riesce quasi sempre di uccidere in questo modo quattro pipistrelli sopra sei. Si devono usare pallini finissimi; il Kolenati, non so con quale utilità, consiglia di caricare il fucile con mercurio che si mette fra due tappi. Un grave inconveniente è quello che molti pipistrelli

benchè uccisi, sono perduti in causa dell' oscurità che impedisce di ritrovarli ed il bravo Koch osserva che in questi casi un cane ammaestrato può essere di grande aiuto!

Le specie che frequentano località prossime alle acque e che volano sulla loro superficie, sono più facili ad uccidersi nelle serate di luna, perchè si possono meglio prender di mira e cadendo si trovano più facilmente perchè galleggiano; bisogna però sapersi orientare per non tirare contro l'ombra anzichè all'animale. Il Koch dice che il solo esemplare di *V. borealis* che gli riuscì di avere, lo uccise una sera al chiaro di luna mentre faceva la posta alle beccaccie, e l' appassionato chirotterologo soggiunge: « ma questa fu una fortuna di caccia! ».

Furono fatti molti vani tentativi per prendere questi animali con trappole, con ami e cose simili: ma essi sfuggono a tutte le insidie per quanto ingegnose, nè mordono all' esca la più appetitosa per essi. Con l' amico D.re G. Caneva abbiamo tentato di stendere in aria dei veri palamiti, abbiamo pescato nel vuoto con la classica canna, ma i pipistrelli quasi ci battevano le ali sul volto e fuggivano senza curarsi dei nostri apparecchi.

Il Koch dice che l' unico ordigno che ha dato buoni risultati, è una di quelle lampade, così dette a vento, cioè campane di vetro rovesciate, sul cui fondo sta un lume e che si appendono generalmente negli atrii delle case; nei vecchi castelli, e purchè queste lampade sieno abbastanza ristrette da impedire ai chirotteri di prendere il volo, sovente vi sono attirati dai molti insetti che vi cadono ed in certe località a questo modo ne furono presi parecchi. A me pare che una tale lampada si potrebbe appendere nei boschi ove sono vecchi alberi e forse i risultati sarebbero ancora più interessanti.

Infine una maniera semplicissima per prendere i pipistrelli durante la buona stagione, è di tenere alla sera le finestre aperte delle camere illuminate; quando si abita in campagna in una casa isolata di antica costruzione e che confina coi boschi, si è sempre sicuri di fare buone prese, specialmente quando l' aria è bassa e burrascosa. La mia Villa di Borzoli presso Sestri Ponente è per questa caccia in una posizione af-

fatto eccezionale e dalla primavera all' autunno avanzato siamo sovente visitati da questi animali: spesso alla sera in un gran salone con vaste finestre si rimane ad aspettarli fin dopo la mezzanotte ed appena entrati si prendono con le reti di cui ho parlato. La Villa è posta a metà collina, con la facciata al mare ed è circondata da boschi di olivi e di pini. A questo modo e nella stessa camera mi riuscì nello spazio di varii anni di prendere dieci specie di chirotteri e non dispero di aumentare la lista; essi sono: *Rh. Euryale, hipposideros, ferrum-equinum, Plecotus auritus, Vesperugo serotinus, pipistrellus, Savii, abramus, Kuhlii* e *Vespertilio emarginatus.*

Trattandosi di una località così ristretta mi pare un bel risultato ed a questo proposito mi piace rammentare il racconto che Paolo Savi fa delle sue cacce a Pugnano (1). Nelle parole di lui vi è tanta verità, tanto profumo di appassionato naturalista, che dopo quasi mezzo secolo dalla loro pubblicazione, sento il bisogno di citarle testualmente:

« Avendo passato alcuni mesi del corrente (1839) e del de-
» corso anno a Pugnano, campagna delle vicinanze di Pisa, mi
» trovai con gran piacere in luogo abbondante di Chirotteri,
» così che non solo potei colà studiar bene i costumi di questi
» singolarissimi mammiferi, ma esaminando le specie che a
» quel paese son proprie, ve ne trovai in abbondanza alcune
» altre rarissime, ed una non per anche dagli Zoologi cono-
» sciuta.

» Fa parte Pugnano di quella serie di borgate ed amenis-
» sime ville, che posta sulla falda meridionale del Monte Pi-
» sano, scorre quasi non interrotta dal Serchio ai Bagni di S.
» Giuliano. Pugnano risiede precisamente ai piedi dell' Alto e
» tondeggiante Monte Maggiore, le cui pendici calcaree sono in
» basso vestite dagli uliveti e dai castagni. Le caverne non rare
» in quelle roccie, le buche e spacchi dei massi, i vecchi tron-
» chi degli alberi, son colà ricoveri graditi ai mammiferi vo-
» lanti di cui si parla.

(1) P. Savi. Descrizione d'alcune nuove specie di Mammiferi e Rettili italiani. Inserito nel numero 102 del Nuovo Giornale dei Letterati. Pisa, Tip. Nistri, 1839.

» Ma le antiche torri semidirute che trovansi per quei monti,
» presso la foce del Serchio, lo sono ancor più; e son pure al-
» loggi favoriti e popolatissimi, le soffitte delle chiese, e delle
» grandiose ville che abbelliscono quell' amena campagna.

» Noi abitavamo in una delle ville del Cav. Roncioni, che
» son rinchiuse in un amplo giardino ornato da folto bosco di
» lecci. Appena il sole era per tramontare scaturivano di sotto
» il tetto della villa da noi abitata, i Pipistrelli serotini (*V.*
» *serotinus* Schr.) che con volo pesante andavano in traccia di
» cibo al di sopra dei prossimi campi pioppati. E tosto che il
» sole era sparito dall' orizzonte, comparivano i piccoli Pipistrelli
» (*Vespertilio Vispistrellus*) che volando in linee angolate tra-
» versavano l' aria a poca altezza da terra, e nello stesso tempo
» escivano a torme dalla soffitta della Villa Roncioni le così
» dette nottole (*Vespertilio murinus*) che dopo poco con giri spi-
» rali innalzavansi e disperdevansi per varie parti.

» Quasi contemporanee dalle finestre, e feritoie di alcune
» basse e non praticate stanzette, e cantine dell' abitazione no-
» stra, si vedevano volar via i Piccoli ferri di cavallo (*Rhinolo-*
» *phus hippocrepis*). Essi non s' allontanavano; s' aggiravano nel
» prossimo bosco, scorrevano lungo le mura della villa, pene-
» travano nelle nostre stanze, ma con grande predilezione s' in-
» troducevano, e restavan per lungo tempo volando nelle stalle
» e nei legnai, ove trovavano abbondante e facil preda, nelle
» mosche che vi si eran ritirate a dormire. Fatta notte oscura,
» allorquando non si poteva osservare più alcun pipistrello al-
» l' aria aperta, frequentemente se ne presentava l' occasione
» nell' interno della casa. Giacchè per godere il dolce clima, e
» la grata odorosa aria della campagna, lasciando le finestre
» aperte, da queste penetravano i Pipistrelli, forse invitati dallo
» splendore dei lumi o condottivi a caso dagli insetti a cui
» davan la caccia. Nell' Agosto e nel Settembre non passava
» sera che due o tre in questo modo non ci visitassero, e
» non sempre le stesse specie. Quelli che più spesso si vede-
» vano erano i *Piccoli ferri di cavallo.* Spesso però arrivavano
» ancora i *Grandi ferri di cavallo.* Non di rado la specie

» nuova che sopra ho accennato (*V. Bonapartii*), e qualchevolta
» il Pipistrello marginato (*Vespert. emarginatus*). Giammai in
» casa ho fatta caccia di Nottole, benchè in quantità innume-
» revole abitino nella prossima villa; e neppure ho preso dei
» *serotini*, quantunque annidati sotto lo stesso tetto dell' abita-
» zione nostra ».

V.

Molti tentativi ed alcuni felicissimi si sono fatti per tenere i pipistrelli in ischiavitù. Il Trouessart (op. cit.) dice di aver conservati in gabbia per tutta l'estate alcuni *V. pipistrellus* ch' egli nutriva con mosche ed altri insetti: nei primi tempi era obbligato di farli mangiare per forza, ma poi in breve si abituavano a venire a prendere il cibo attraverso ai ferri della loro gabbia. Egli asserisce che un *V. pipistrellus* mangia facilmente da sessanta ad ottanta mosche al giorno e grosse farfalle (*Macroglossa stellatarum*) che offriva loro, erano divorate in pochi istanti.

Anche il Regalia ha tenuto dei chirotteri in ischiavitù e le sue osservazioni sopra i *V. Bechsteinii* viventi sono interessantissime; i suoi piccoli prigionieri erano divenuti tanto domestici che uno di essi volava sulle mani dell'osservatore per cercare il cibo ed aveva imparato *da se* a conoscere il vaso ove stavano le blatte con le quali li nutriva e vi si lasciava cascar sopra a capo fitto per uscirne con una vittima fra i denti.

Tanto il Regalia che il Trouessart hanno osservato che generalmente questi animali cacciano la loro preda nell' uropatagio disteso e ricoprendolo colle ali, formano una specie di recinto ove uccidono la loro vittima e se è farfalla, le strappano prima le ali per poi masticarla tranquillamente. Le più facili ad addomesticarsi e quelle che mostrano un carattere meno fiero, sono le piccole specie di *Vesperugo*.

Il sig. G. Schneider di Basilea che il 27 Ottobre 1870 prese in una casa di quella città un *Nyctinomus Cestonii*, lo tenne lungamente in ischiavitù e riuscì ad abituarlo ad uscire dalla sua

gabbia ed a lasciarsi riprendere facilmente e carezzare; anche esso in principio rifiutò il cibo, ma, nutrito per forza, si abituò presto a mangiare non soltanto le mosche, ma i tarli della farina, la carne cruda sminuzzata e giunse fino a bere latte e acqua immergendo tutto il muso nel liquido. Quando era rinchiuso nella sua gabbia, sentiva l'avvicinarsi del sig. Schneider prima che aprisse la porta della camera ove era tenuto e gridava finchè gli aprissero e gli dessero il cibo.

Del resto, sulle abitudini di questi animali, sulle loro migrazioni, sui loro amori si conosce ancora poco: a proposito però di questi fu scoperto recentemente un fatto assai singolare, cioè che la fecondazione ha luogo in primavera, dopochè gli spermatozoidi in seguito all'accoppiamento autunnale *sono rimasti tutto l'inverno nell'utero della femmina, conservando la loro vitalità* (1).

La comparsa dei chirotteri ad un tratto in un dato giorno entro caverne, nelle quali poco prima non se ne trovava neppur un solo, è un fatto molto curioso: essi certamente vi si ricoverano per ibernarvi, ma devono emigrarvi molto da lontano e direi quasi a branchi. Non posso immaginare come, p. es., l'enorme quantità di *Miniopterus* che io trovava nella Bocca Lupara provenisse dai dintorni immediati di quella grotta, e dubito che invece si trattasse di una vera emigrazione invernale, od almeno di un passaggio da alte montagne ad asili di clima più mite; giacchè durante i molti anni trascorsi nel paese non mi riuscì mai di vedere un solo di questi pipistrelli nel corso dell'estate.

(1) Questa scoperta è dovuta al prof. Ed. Van Beneden che la rese di pubblica ragione nel 1875 in un lavoro intitolato « La maturation de l'oeuf, la fécondation et les premières phases du développement embryonnaire des mammifères, d'après des recherches faites chez le lapin » pubblicato nei « Bulletins de l'Académie Royale de Belgique. 2 série, t. XL n.° 12 ». Successivamente furono pubblicate ulteriori notizie su questo fatto dai seguenti autori: Ed. v. Beneden e C. Julin (Observations sur la maturation, la fécondation et la segmentation de l'oeuf chez les Cheiroptères in Archives de Biologie, t. 1. fasc. 3.°), Benecke (Ueber Reifung und Befruchtung bei den Fledermäusen, in Zool. Anz. 1879, n.° 30), Eimer (Ueber die Fortpflanzung der Fledermäuse, in Zool. Anz. 1879, n.° 35) e Fries (Ueber die Fortpflanzung der einheimischen Chiropteren in Göttinger Nachrichten, 1879).

I Rinolofi sono quelli che temono maggiormente il freddo ed i soli che si trovino nelle caverne in qualunque stagione; infatti il maggior numero delle specie di questa famiglia si trova nelle regioni tropicali. Invece i *Vesperugo* si incontrano raramente nelle grotte anche durante i grandi freddi. Quanto ai *Vespertilio*, essi abitano in generale, durante la buona stagione, alberi cavi non lontani dalle acque, sulle quali amano far preda d'insetti e soltanto ai primi freddi si ritirano nelle caverne per cadervi in letargo dalla fine d'Ottobre ai primi di Aprile.

VI.

Con questo lavoro presento al pubblico alcuni appunti sulle specie di Chirotteri che in un periodo di circa venti anni mi fu dato incontrare in Liguria; per qualche specie noterò alcune osservazioni sinonimiche e durante la mia rapida enumerazione mi propongo di passare in rivista anche le altre specie Italiane, indicando la loro distribuzione. Tranne in alcuni casi speciali, ho creduto inutile di mettere lunghe sinonimie, le quali spesso sono ricopiate le une dalle altre, senza critica e ripetendosi i medesimi errori; mi sembra sufficiente di notare nella massima parte dei casi soltanto l'autore che primo ha descritto la specie e l'indicazione dell'opera ove essa fu descritta. Attualmente non mi pare necessario di pubblicare diagnosi, tavole dicotomiche e simili; perchè la presente memoria è fatta soltanto per chi ha già una certa cognizione dei Chirotteri e perchè del resto altri hanno fatto questo lavoro, spesso di pura compilazione. Io intendo soltanto di adunare coll'opera mia qualche materiale che potrà essere utile a chi un giorno vorrà pubblicare una fauna completa dei Mammiferi Italiani, *quod est in votis!*

Mi auguro che queste poche notizie invoglino altri ad occuparsi dei Chirotteri della Liguria e dell'Italia tutta, non certamente nella speranza che si scoprano nuove specie, ma perchè sieno minutamente studiate le meno conosciute e la loro distribuzione sia fatta più manifesta.

Fino ad oggi in Liguria non si sono trovate che 18 specie di chirotteri, numero già abbastanza ragguardevole, ma che sarà probabilmente aumentato, essendo molto probabile che tutte le specie europee, eccettuati forse il *Vesperugo borealis* ed il *Vespertilio dasycneme*, vi si possano rinvenire.

VII.

Secondo il mio intendimento questi appunti dovrebbero essere l'introduzione ad una serie di simili lavori che io ed alcuni miei amici abbiamo l'intenzione di pubblicare sulle produzioni naturali della nostra Liguria, la quale dedita in gran parte ai commerci ed alle industrie che arricchiscono la madre patria, non trascura per questo le scienze e le arti: il nostro fiorente Ateneo lo dimostra ad evidenza e da altra parte nomi preclari di Liguri saliti in fama di valenti artisti, ci provano che il motto *Genuensis ergo mercator*, ha le sue eccezioni.

Le memorie che andremo man mano pubblicando sulla flora, sulla fauna e sulla gea della Liguria sotto il titolo generale di Res Ligusticae, saranno un lavoro preparatorio ad una ristampa della Guida di Genova e del Genovesato che or sono quaranta anni pubblicarono i nostri padri.

Le feste solenni che per il Giubileo di Cristoforo Colombo Genova apparecchia ad onorare la memoria di quel Grande, devono essere consacrate da un monumento imperituro, cioè l'illustrazione fisica e naturale del nostro paese, uno dei più ammirabili e dei più ricchi di produzioni naturali fra quanti ne illumina il sole. Essa più che una ristampa, dev'essere un lavoro nuovo di getto, al corrente dei progressi delle scienze e fondato sopra un materiale che in parte esiste e che in parte dovremo ancora radunare.

Ancora alcuni anni devono passare prima che giunga la ricorrenza memorabile, ma ricordiamoci e si rammentino i nostri padri coscritti, che per far bene convien prefiggersi in tempo la meta da raggiungere.

Facciamo voti ardentissimi acciocchè il Capo del nostro Comune, il quale da tanti anni attende indefessamente a migliorare le condizioni morali e materiali della città, voglia formulare un progetto per concretare questo pensiero ed affidarne l' esecuzione a taluno degli studiosi qui residenti. Non occorrono molti collaboratori, ma importa che sieno competenti e sopratutto operosi e concordi nell' adempimento di una missione che reputiamo utile e gloriosa per la patria.

Villa Doria a Borzoli, presso Sestri Ponente 21 dicembre 1886.

ENUMERAZIONE DEI CHIROTTERI LIGURI.

1. **Rhinolophus Euryale**, Blasius.

Rhinolophus Euryale, Blasius, Wiegm. Archiv. 1853, I, p. 49.

È una specie dell' Europa meridionale e della regione circummediterranea in generale; però essa in questi ultimi anni fu trovata dal Lataste a Saint-Paterne, Dipartimento d' Indre et Loire, nel Nord-Ovest della Francia, in grande abbondanza (ved. Trouessart, Le Naturaliste 15 nov. 1879 p. 125). Lataste [1] dice che in Barberia è questo il Rinolofo più comune e più volte fu raccolto nell'Asia minore: nel 1870 il Museo Civico di Genova ne riceveva un ♂ da Smirne raccoltovi dal sig. Guido Gonzenbach.

In Italia trovasi sparsa in tutte le regioni ove si trovano grotte ed io ricordo di averla veduta in gran numero quando nel novembre 1868, insieme al compianto Dott. Carlo Regnoli, visitai la Grotta di Parignana presso Pisa.

In Liguria la prima volta che m' imbattei nel *R. Euryale* fu nella Bocca Lupara presso Spezia nel novembre 1878; verso la

[1] Étude de la Faune des vertébrés de Barbarie (Algerie, Tunisie et Maroc). Catalogue provisoire des Mammifères Apelagiques Sauvages. Par Fernand Lataste. Extrait des Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, XXXIX vol., pag. 129 289, Bordeaux 1885.

metà di questo mese ve ne trovai una colonia numerosa di ambo i sessi, che vi abitava in società del *Rhinolophus ferrum-equinum*, mentre pochi giorni prima la vasta caverna era completamente deserta di qualunque specie di chirotteri, ed il sig. E. Regalia la prendeva nel 1876 in una piccola grotta sopra Lerici (1) nel golfo della Spezia. Il 12 ottobre 1869 ne raccolsi alcuni individui nella Grotta Dragonara sotto lo Sperone nella cinta stessa di Genova; il sig. Antonio Petriccioli nel luglio del 1871 ne catturava una coppia presso Molassana non lontano da Staglieno ed il Dott. Giorgio Caneva ne donava al Museo Civico due individui, ♂ ♀, da esso raccolti nella Tana di Mortò presso Spotorno il 15 marzo 1885. Quest'anno poi (1886) la sera del 24 agosto un ♂ di questa specie si faceva prendere in una sala della mia villa di Borzoli.

2. **Rhinolophus hipposideros** (Bechstein).

Noctilio hipposideros, Bechst. Naturg. Deutschl., p. 1194 (1801).

Questa specie che il Bonaparte chiama la Fenice dei Rinolofi italiani è forse la più comune del genere ed invero è da stupirsi come sia sfuggita alle ricerche dell'autore della Fauna Italica, ma non, come dice il Bonaparte stesso, anche a quelle diligentissime del prof. P. Savi; poichè il celebre zoologo pisano la indica come comune a Pugnano nella Valle del Serchio (2). Essa è quella delle sue congeneri che più si estende nel Nord dell'Europa e se il Dobson è nel vero (3), contro l'opinione del Peters (4), che il *Rh. pusillus* Temm. sia identico a questa specie, essa si spingerebbe fino a Giava e probabilmente per tutta la Regione Orientale. È ovvia in gran parte della regione circum-

(1) Ved. C. J. Forsyth Major M. D. Vertebrati italiani nuovi, o poco noti — Atti della Società Toscana di Scienze Naturali residente in Pisa, Vol. III, fasc. I, 1877.

(2) Descrizione d'alcune nuove specie di Mammiferi e Rettili italiani del prof. Paolo Savi (Nuovo Giornale dei Letterati, N. 102. Pisa, 1839).

(3) Dobson, Cat. Chiropt. Brit. Mus. 1878, p. 117 (*nota*); id. Report on accessions to our Knowledge of the Chiroptera during the past two Years (1878-80) in Report of the British Association, 1880.

(4) W. Peters. Monatsb. Akad. Berlin 1880, p. 23.

mediterranea ed in Algeria, secondo il Loche [1] si troverebbe al Sud fino a Laghouat; però Lataste dice che in Barberia pare specie rara [2]. Il Museo Civico la possiede della Canea nell'isola di Candia (Coll. Miss. Yule, giugno 1877), di Cipro (dal Museo Civico di Milano) e nel 1870 ne ebbe un esemplare di Smirne raccolto da Guido Gonzenbach.

In Italia è molto frequente ed è forse uno dei nostri chirotteri più comuni.

La Liguria lo alberga dalle Alpi marittime, giacchè l'avvocato Agostino Vacca ce lo mandava da Morignolo di Briga, fino alle sponde del mare. Esso è più casalingo degli altri Rinolofi perchè oltre ad abitare le grotte, facilmente si trova nelle cantine, nelle intercapedini dei fabbricati ed in luoghi dove l'oscurità non è affatto completa; anzi nell'estate ripara durante il giorno sotto vôlti ed in anditi ove la luce arriva ancora abbastanza viva. Nell'estate di quest'anno (1886) mi accadde di prenderlo più volte nella mia casa di Borzoli attiratovi dal chiaro della lampada. Una ♀ albina di un bianco nitidissimo fu presa a Cornigliano il 6 maggio 1877 e si conserva nelle raccolte del Museo Civico. Simili casi di albinismo in questa specie furono segnalati nell'Emilia dal prof. Carruccio [3].

3. **Rhinolophus ferrum-equinum** (Schreb.).

Vespertilio ferrum-equinum, Schreber, Säugeth. I, p. 174 (1775).

È questa la specie del genere *Rhinolophus* che ha la più vasta distribuzione geografica, trovandosi in gran parte dell'Europa fino al Sud dell'Inghilterra ed al Nord della Germania; in Asia si estende fino all'Imalaja, alla Cina ed al Giappone e nell'Africa si trova dalle sponde del Mediterraneo fino al Capo

(1) Loche, Exped. scient. de l'Algérie, Mammifères, 1867, sp. 46. Tale indicazione merita conferma, avendo il Lataste più volte dimostrato quanto poco sieno attendibili le determinazioni e le indicazioni del Loche.

(2) Lataste, op. cit., p. 65.

(3) Cenni sull'importanza ed utilità delle Collezioni Faunistiche locali e Contribuzione alla Fauna dell'Emilia per Antonio Carruccio, Parte I, Modena 1883, p. 59.

di Buona Speranza, assumendo nelle varie parti della Regione Etiopica caratteri leggermente diversi dal tipo, per cui essa ebbe differenti nomi specifici dai varî autori che isolatamente la studiarono ([1]). Lataste ([2]) la dice rara in Barberia ed il Museo Civico ne ebbe numerosi esemplari raccolti a Smirne da G. Gonzenbach nel 1870.

In Italia è comune ovunque, tanto sul Continente che nelle isole.

A questo proposito devo osservare che in generale bisogna specialmente cercare i Rinolofi nelle grotte, giacchè per l'ora assai tarda in cui escono riesce ben difficile di vederli al volo e di colpirli. Più volte ho aspettata la loro uscita dai nascondigli ove si celavano e soltanto al chiaro di luna ho potuto vedere il loro volo caratteristico, spesso vicinissimo a terra e piuttosto lento. Raramente essi entrano nelle camere attirati dal lume ed a me è accaduto pochissime volte di catturarli in questo modo.

In Liguria il *R. ferrum-equinum* si trova specialmente vicino alla zona marittima e vi sono poche grotte dei nostri monti calcari che durante l'inverno non lo alberghino in gran numero; però esso non sale mai sulle altezze a cui arriva il *R. hipposideros*. Nella Bocca Lupara presso Spezia e nella Grotta Dragonara presso Genova lo trovai in società del *R. Euryale*, ciò che osservai pure nella Grotta di Parignana presso Pisa.

Kolenati dice che questa specie, come alcune *Phyllostomidae* dell'America, si attacca agli animali addormentati e succhia loro il sangue, producendo anche gravi danni nei piccionai ove ucciderebbe i nidiacei; la cosa merita conferma. Ad ogni modo sappiamo che le *Megaderma* asiatiche ed africane hanno abitudini sanguinarie uccidendo altri chirotteri minori ([3]).

([1]) Ved. Dobson Report. p. 9.

([2]) Lataste, op. cit., p. 64.

([3]) Ved. Blyth, On the Sanguivorous and Predaceous Habits of the Bats of the Genus *Megaderma*, Journ. Asiat. Soc. Bengal, XI, p. 255, 256, e Dobson Monogr. of the Asiatic Chiropt. p. 77 (1876). Questo fatto sarebbe anche confermato da recenti osservazioni fatte da L. Fea a Bhamò sull'Alto Irawaddi.

Una quarta specie di *Rhinolophus, Rh. Blasii,* Peters = *R. clivosus,* Blas. (non Cretzschmar) abita l'Italia. Io non ne ho veduto che un solo esemplare veramente italiano nella Collezione di Firenze; proviene da Trieste ed è uno dei tipi dello stesso Blasius. Il Museo Civico di Genova ne possiede uno di Dalmazia ricevuto or sono alcuni anni dal prof. W. Peters. Più volte mi furono comunicati come appartenenti a questa specie Rinolofi che in realtà non erano che *R. ferrum-equinum* od *Euryale.* In generale gli autori italiani parlando di questa specie riportano ciò che dice il Blasius (1) il quale assevera di averla trovata a Torino, Milano, al Lago di Garda, in Sicilia, Istria e Dalmazia. Il dott. Trouessart (2) dice che fu trovata in Sardegna, ed i signori Camerano e Lessona (3) indicano pure la stessa località, senza però farci sapere a quale sorgente fu attinta tale indicazione. Il Conte Ninni (4) poi la annovera fra le specie venete come rinvenuta in un solo esemplare nella Grotta di Costozza nella primavera del 1876. È strano che dopo le indicazioni del Blasius, in Italia questa specie sia sempre rimasta quasi introvabile ed è probabile che esaminando tutti gli individui di *R. Euryale* che si trovano nelle collezioni italiane, si venga a scoprire dei veri *R. Blasii* confusi con quest' ultima specie, benchè essa ne sia nettamente distinta e per la forma acuminata della parte anteriore della sella e per i piccoli processi acuti che sono a ciascun lato della smarginatura anteriore del ferro di cavallo. Il Bonaparte poi la annovera come trovata in Dalmazia e cade nello stesso errore del Blasius credendo la forma dalmata uguale a quella descritta dal Cretzschmar (5), errore felicemente corretto dal Peters (6) che chiamò col nome di *R. Blasii* la specie dell'Europa orientale, la quale poi si estende in Asia Minore fino alla Palestina, ove fu raccolta

(1) Fauna der Wirbelthiere Deutschlands, p. 33.
(2) Les Chiroptères de France — Le Naturaliste 6me année 1884, p. 514-15.
(3) Compendio della Fauna italiana, p. 4, 1886.
(4) Materiali per una Fauna Veneta, p. 18-19.
(5) Rüppell, Atlas Reise Nord-Ost Afrika, p. 47, f. 18 (1824).
(6) Monatsber. Akad. Berl. 1866, p. 17, e 1871, p. 309.

dal Tristram nella Grotta di Adullam. Essa abita anche l'arcipelago greco giacche vedo che il Lataste (1) ne cita un esemplare di Milo che ebbe dal Dott. von Bedriaga.

Il vero *R. clivosus* di Cretzschmar, che per molto tempo fu confuso con il precedente, fu scoperto da Rüppell nel Kordofan e si trova tanto nell' Alto che nel Basso Egitto; il Museo Civico ne ebbe due bellissimi maschi raccolti da Panceri e Gasco al Cairo e che il Peters volle gentilmente confrontare coi tipi del Museo Senkenbergiano. Loche l' annovera come abitante l'Algeria, ma il Lataste (2) molto a ragione ne dubita e suppone che l' autore dei Mammiferi dell'Algeria l' abbia confuso con il *R. Euryale* tanto comune in Barberia.

4. **Plecotus auritus** (Linné).

Vespertilio auritus, Linn. Syst. Nat. XII, p. 47.

Il *Plecotus auritus* si estende per tutta la Regione Paleartica dall' estremo Occidente all'estremo Oriente e rimonta molto alto nel Nord trovandosi in Irlanda, in Scandinavia e nel Nord della Russia; al Sud arriva fino all'Alto Egitto ed il Museo Civico ne ha un esemplare di Luxor (Thebe) raccolto il 28 febbraio 1882 dal sig. Benedetto Chiappa; quest'individuo benchè adulto, ha dimensioni assai minori degli esemplari europei. La specie è distribuita per tutta la Barberia, l'Asia Minore, ove il Tristram la raccolse in Palestina, arriva all' Imalaja (*P. homochrous*, Hodgson) ed il Peters la ebbe da Nikko nel Giappone, cioè dal confine orientale della Regione Paleartica (3).

In Italia è specie molto diffusa ma in nessun luogo comune; essa abita di preferenza nelle vecchie case e non di rado entra la sera nelle camere illuminate, specialmente in autunno. Fu trovata spesso in posti che si elevavano a quasi 2000 m.

Del *P. brevimanus* di Jenyns e di Bonaparte non è il caso di

(1) Lataste, op. cit., p. 31.
(2) Idem, op. cit., p. 64-65.
(3) Dobson ved. Report, p. 15.

parlare essendo ormai validamente passato in sinonimia del *P. auritus*, e chi qualche volta ama ancora di toglierlo dall'obblio, dovrebbe pensare a quali infinite variazioni può soggiacere un animale che si è addattato a vivere in località così lontane l'una dall'altra ed in climi tanto diversi.

In Liguria si trova tanto sui nostri monti che sulle sponde del mare ed il sig. B. Borgioli lo raccolse nella stessa città di Genova. Da Voltri me ne inviò ♂ e ♀ il sig. Bartolomeo D'Albertis nel giugno 1882 ed a Cavazzolo (Bisagno) lo prese il prof. N. Gardella nel 1868.

All'alba del 19 luglio 1869 mentre io ed il dott. R. Gestro stavamo ad osservare i chirotteri che volavano ancora intorno al palazzo della mia villa di Borzoli presso Sestri Ponente, fui colpito da un pipistrello di strana apparenza che stava per entrare in un buco del muro poco al di sotto del tetto. Con un colpo di fucile fortunato mi riuscì di averlo e mentre constatavo trattarsi di un *Plecotus auritus*, vedevo ad uno ad uno arrivare dalla campagna altri individui della stessa specie che rapidamente s'introducevano nello stesso foro. Quel punto del muro corrispondeva ad una finestra che era stata chiusa esternamente con muratura e della quale rimanevano ancora internamente le imposte solidamente chiuse. Ci recammo subito in quella camera che era direttamente esposta al Nord e sforzate le imposte, nel vano che rimaneva tra esse ed il muro trovammo una colonia di 17 individui di *Plecotus auritus* di ambo i sessi, fra i quali alcune femmine avevano i piccoli aderenti alla mammella. Essi erano tutti appesi con i piedi in su e nella caratteristica posizione in cui viene sempre raffigurata questa specie allo stato di riposo, cioè con le orecchie ripiegate ad arco sul capo e lungo il corpo ed i traghi pendenti all'ingiù.

A questo gruppo dei *Vespertilionidae* apparterebbe anche il *Synotus barbastellus* (Schreb.) che finora in Liguria sfuggì alle mie ricerche. È specie che ha analoga distribuzione geografica del *Plecotus auritus* e dal Sud della Svezia discende fino all'Arabia petrea (*Vespertilio leucomelas*, Rüppell, Atlas, p. 73,

1825). In Italia fu trovato dalle Alpi fino a Napoli, ove il Monticelli ne ebbe un esemplare preso nel R. Bosco di Capodimonte (1); ma finora in località distanti le une dalle altre ed in generale in luoghi selvosi. Nelle Alpi marittime e nel nostro Appennino ligure, coperto ancora in molti luoghi da fitte boscaglie, non è difficile che sia scoperto questo elegantissimo chirottero. Nel Museo Civico se ne conserva una ♀ che il Cornalia c' inviò come presa nei dintorni di Milano e dal prof. Giglioli ricevemmo un' altra ♀, che faceva parte di una piccola colonia trovata in un albero cavo sul Monte di Colonnata (Alpi apuane) nella estate 1876.

5. **Vesperugo** (*Vesperus*) **serotinus** (Schreb.)

Vespertilio serotinus, Schreb. Säugeth. I, p. 167, pl. 53 (1775).

Dell' intero ordine dei Chirotteri è questa la specie che ha la più vasta area di distribuzione, trovandosi essa nelle Regioni Paleartica, Etiopica, Orientale, Neartica e Neotropica ed essendo la sola che con certezza sia stata constatata come abitante ad un tempo la Paleartica e la Neartica (2). Nella Regione Paleartica essa è largamente distribuita ed al settentrione si comincia a trovare al Sud dell' Inghilterra, al Nord della Germania e discende in tutta la regione circummediterranea estendendosi attraverso l'Arabia, la Persia, l'Asia Minore fino all' India ed alla Cina settentrionale. Nell' Etiopica si spinge fino al Gabon e probabilmente fino ai monti Cameroon; nel Nuovo Mondo dal Lago Winnipeg scende giù per l'America Centrale fino a Costa Rica, dove il dott. Frantzius (3) non la trovò rara e da dove Godman e Salvin ne ricevettero esemplari che ora si conservano nel Museo Britannico (4) e trovasi pure comune in alcune isole delle Indie occidentali. Essa è conosciuta nell' America del Nord col

(1) I Chirotteri del Mezzogiorno d' Italia, in Atti della Soc. italiana di Scienze Naturali, Vol. XXVIII, Estratto p. 21, Milano 1886. Id. Proc. Zool. Soc. Lond. 1886, p. 95.

(2) Report on the Geographical Distribution of the Chiroptera by G. E. Dobson in Report of the British Association for the Advancement of Science for 1878, p. 7.

(3) Archiv. für Naturg. XXXV, I, p. 264.

(4) Biologia Centrali-Americana, Mammalia by E. R. Alston, p. 20.

nome volgare di « Brown Bat » e fu distinta dalla specie d'Europa con i nomi di *V. fuscus*, Beauvois, e *V. ursinus* Temmck. Il Dobson, che ebbe un ricco materiale a sua disposizione, dichiara che fra gli esemplari europei e quelli dell'America Centrale non è riuscito a trovare la più piccola differenza, tanto che considerando la grande variabilità negli individui di questa specie trovati nella stessa regione e la perfetta identità di altri raccolti a parecchie migliaia di miglia distanti l'uno dall'altro, egli ritiene il *V. Andersonii* da lui descritto e proveniente dall'Yunan, come varietà o razza locale del *V. serotinus* (1). Nella Barberia p. es. questa specie assume un aspetto assai particolare (2), ed il Temminck diede il nome di *V. isabellinus*, a questa forma, che differisce dalla tipica per il trago più corto, più largo e più inclinato all'indietro; io l'osservai frequentemente e la raccolsi nei dintorni di Tunisi. Gli esemplari dell'Arabia furono chiamati dal Peters, *V. Bottae* (3), quelli che raccolsi nel Nord della Persia furono descritti dal De Filippi col nome di *V. mirza* (4) e Dobson ha battezzato *V. shiraziensis* gli esemplari di Shiraz (5), mentre l'Eversmann chiama *V. turcomanus* quelli che furono trovati nelle steppe della Turcomannia (6).

Il Museo Civico di Genova ricevette dall'Indian Museum di Calcutta un ♂ di *V. serotinus* raccolto dal dott. Stoliczka a Kashmir durante l'« Yarkand Expedition » nel 1874.

La forma del trago, l'estensione dell'epiblema, la proiezione della coda fuori dell'uropatagio ed il colorito del pelo variano grandemente in questa specie; anche le dimensioni sono soggette a notevoli variazioni e l'avambraccio può oscillare in esemplari adulti di località diverse tra 44 e 56 mm. (7).

(1) Report on accessions etc., p. 16.

(2) G. E. Dobson, sur quelques espèces de Chiroptères provenant d'une collection faite en Algerie par M. F. Lataste, Soc. Zool. France. Seance du 14 décembre 1880. p. 434. — F. Lataste, Faun. Vert. Barb. Mammif., p. 67.

(3) Monatsber. Akad. Berl. 1869, p. 406.

(4) De-Filippi, Viaggio in Persia, p. 342 (1865).

(5) Journ. Asiatic Soc. Beng. 1871, p. 459.

(6) Bull. de Moscou, 1840, p. 21.

(7) Lataste, Mammif. de Barbarie, p. 68.

Sopra questi fatti devono lungamente riflettere gli studiosi delle Faune locali, i quali, quasi sempre disponendo di materiali insufficienti, vogliono tener conto delle più piccole variazioni e vedono forme nuove o difficili a determinarsi, laddove non hanno sott' occhio che variazioni locali, le quali isolate possono trarre in inganno sul loro valore specifico, valore convenzionale, se si vuole, ma che deve pur sempre rimanere in certi limiti.

Il *V. serotinus* fu trovato in tutta Italia, forse più comunemente nel Nord che nelle regioni meridionali. L' ingegnere G. B. Traverso ce ne inviò una ♀ raccolta nelle Miniere di Masua (Circondario d' Iglesias) in Sardegna: esso si trova anche a notevoli altezze ed il prof. R. Gestro lo raccolse a Riva di Valdobbia.

In Liguria è abbastanza comune lungo le sponde del mare, specialmente a Cornigliano ed a Sestri Ponente, ove al tramonto durante l' estate se ne vedono volare numerosi individui, che, come è costume di questa specie, si tengono sempre a notevole altezza ed hanno un volo da uccello da preda. Quando a Sestri Ponente fervevano le costruzioni navali, questa specie si ricoverava in abbondanza fra le cataste dei legnami. Abita pure i tetti delle case e più volte la vidi entrare nelle camere attirata dai lumi. Di Serra Riccò ebbi un ♂ raccolto dal dott. G. Caneva nel marzo 1886 ed un altro ♂ fu preso a Camporosso presso Ventimiglia da G. B. Spagnolo nel settembre 1877.

Allo stesso sottogenere *Vesperus* appartengono due specie europee che alcuni autori vorrebbero fare entrare nella Fauna Italiana, cioè i *V. borealis* (Nilsson) e *V. discolor* (Natterer). Il primo di essi, che è la specie di tutto l' ordine che si spinge più al Nord sorpassando il circolo polare artico, secondo il dott. Forsyth Major [1] sarebbe rappresentato in Italia da una *varietà climatologica* descritta da Bonaparte sotto il nome di *V. leucippe;* a questo proposito il lettore troverà le mie conclusioni nell' articolo che tratta del *Vesperugo Savii*, Bonap. Del resto

[1] op. cit. p. 19.

finora in Europa il limite Sud conosciuto del *V. borealis* sarebbe l'Engadina ove fu trovato ad un' altezza di 1820 metri e ciò una sola volta [1]; ora siccome noi sappiamo che questa specie fa lunghe migrazioni, potrebbe trattarsi di una trovata accidentale.

Quanto al *V. discolor* sappiamo che il Blasius [2] lo indica delle Alpi e dei dintorni di Bologna ed il F. Major [3] dice di averne veduto *per un momento* due individui presi nelle vicinanze di Castelnuovo di Garfagnana, però senza poter stabilire con certezza se si trattasse realmente di questa specie. Nella Svizzera non è raro e verso il Sud discende fino alla Dalmazia: il Museo Civico ne possiede un esemplare raccolto a Andermatt sul Gottardo da Nager Donazians or sono molti anni. Esso si trova in gran parte dell' Europa centrale e si spinge fino alla Siberia occidentale ed al Turchestan. Di esemplari italiani non ne ho mai veduti, nè so che se ne trovino nelle collezioni della penisola; in quella dei vertebrati italiani del Museo Fiorentino havvene uno di Dalmazia ricevuto dal prof. Peters.

Dato che le località di Bologna e della Garfagnana fossero esatte, la Liguria con le sue alte montagne potrebbe benissimo albergare questa specie.

Devo infine osservare che i *V. discolor* e *borealis* sono tanto affini tra di loro per la forma, per il colore e per le dimensioni che non sempre riesce facile il distinguerli specificamente e ciò specialmente quando si tratta d' individui molto adulti che hanno i canini superiori usati. Ricordo benissimo che con gli esemplari sott' occhio di varie provenienze non riusciva punto agevole al Dobson, al Giglioli ed a me di colpirne le differenze, quando nella scorsa primavera eravamo riuniti insieme a scopo di studio nel R. Museo di Storia Naturale di Firenze. Il Dobson nei « Scientific Results of the second Yarkand Mission, Mammalia, p. 12 (1879) » dice: « To the description » of this species (*V. borealis*), as given by me in the Cat. Chiropt.

(1) Fatio Faun. vertebr. de la Suisse, 1869, p. 77.
(2) Blasius, Wirbelth. Deutschl. p. 75.
(3) Op. cit. p. 19.

» Brit. Mus. p. 193, may be added that a fringe of fine straight
» hairs extends round the upper lip in front beneath the nostrils.
» This character affords, in the case of badly preserved skins
» of immature specimens, an easy method of distinguishing
» *V. borealis* from *V. discolor*, in which this fringe is quite
» absent ». A noi però non riuscì di vedere questo carattere; devo però confessare che non avevamo che due esemplari di ciascuna specie conservati in alcool, da esaminare.

6. **Vesperugo noctula** (Schreber).

Vespertilio noctula, Schreber, Säugeth. I, p. 166, pl. 52 (1775).

Il Dobson (Cat. Chir. Brit. Mus. p. 213) dice che la distribuzione geografica di questa specie è soltanto sorpassata dal *V. serotinus* ed infatti essa si estende dall' Inghilterra al Giappone e dalla Scandinavia all'Africa australe. In Asia essa arriva fino alla Penisola malese, a Sumatra ed a Giava. Nell' Europa e nella regione circummediterranea abbonda più verso il Nord e dalla Barberia non è indicata che dal Loche dei dintorni di Algeri. Abita spesso, come ciò accade in altre specie di Chirotteri, in colonie che sono sovente a grandi distanze l' una dall' altra e con lunghe interruzioni di *habitat*.

Le dimensioni del *V. noctula* vanno soggette a grandi variazioni e basandosi sopra di esse si è voluto distinguere quasi specificamente il *Vespertilio lasiopterus*, Schreb. = *V. molossus*, Temminck, dalla forma tipica. Ma tenendo conto delle infinite gradazioni di statura che si osservano negli individui provenienti dalle varie località, non si vede la necessità di distinguere con nomi diversi gli estremi, che sarebbero, per i più piccoli, quelli di Pekino, di Shangai e delle isole malesi, e per quelli di maggiori dimensioni quelli di altre località della Cina stessa, del Giappone, quelli della famosa colonia della Pineta di Ravenna e di altre parti d' Italia, della Svizzera (var. *maxima* del Fatio), e di altre località.

Il primo a scoprire in Italia questa forma colossale del *V. noctula* fu il prof. Giglioli, che ne trovò una numerosa colonia nella Pi-

neta di Ravenna e la riportò al *Vespertilio molossus* di Temminck, che il celebre zoologo olandese aveva descritto sopra esemplari giapponesi, benchè forse anche il Bonaparte nella Fauna Italica accenni probabilmente alla stessa, quando dice a proposito del *V. noctula*, di averne avuto uno grandissimo dall' Ascolano. Se ne occuparono successivamente il Regalia (1), il De Betta (2) ed il Ninni (3) che l' avevano trovata nelle loro rispettive regioni. Dirò soltanto che gli esemplari soliti del *V. noctula* che si trovano da noi sono già colossi in paragone di uno della stessa specie ch' io possiedo da Shangai (raccolto dal Console Branchi nel 1877) e che in una specie così largamente distribuita le dimensioni sono soggette a grandi variazioni e che quando si possono avere sott'occhio ricche serie d'individui, la importanza di certi caratteri finisce per sparire. In Italia il *V. noctula* si trova più comune nel Nord che nelle regioni meridionali, ove però lo trovò anche il Monticelli che lo dice rarissimo nel napoletano (4). Il Blasius (5) assevera averlo avuto di Sicilia, ma io ormai comincio a dubitare delle località sarde e sicule date da questo autore.

In Liguria lo abbiamo qua e là spesso tanto al monte che sulle sponde del mare, ma per lo più si trova in colonie isolate. Il signor Antonio Petriccioli ne scopriva un certo numero di esemplari a Molasana presso Genova nell' agosto 1869, il signor E. Danielli ne raccoglieva un individuo a Torrazza il 16 ottobre 1870, uno di Voltri (28 agosto 1874) ce lo portò L. M. D'Albertis, dall' Apennino ligure lo ebbimo nell' agosto 1874 da S. Parodi; uscendo poi alquanto dai limiti della Liguria propriamente detta, lo noteremo di Voltaggio, raccolto da Alberto Issel 21 ottobre 1871 e di Carcare, avuto dal Rev. Ighina nel 1869. È curiosa la nota, che finora tutti gli esemplari rinvenuti in

(1) E. Regalia. Un nuovo *Vesperugo* italiano. Società Toscana di Scienze Naturali Processi verbali, adunanza dell' 8 maggio 1881.

(2) E. De Betta. Un nuovo Chirottero per la Fauna del Veneto. Venezia, 1883.

(3) A. P. Ninni. Sopra una nuova forma di *Vesperugo* nuova pel Veneto. Atti della Soc. Ital. di Scienz. Nat. Vol. XXVI. Milano, 1883.

(4) F. S. Monticelli, op. cit., p. 24.

(5) Blasius, op. cit., p. 55.

Liguria sono di sesso maschile ed aggiungerò pure, che nessuno arriva alle dimensioni che si vorrebbero assegnare al *V. lasiopterus* o *V. molossus* che chiamar si voglia.

7. **Vesperugo Leisleri** (Kuhl).

Vespertilio Leisleri, Kuhl, Ann. Wetterau. Gesellsch. Naturk. 1819, Bd. I, pag. 47.

È specie che si trova specialmente nell'Europa settentrionale e centrale, estendendosi ad occidente fino alle Azzorre ed a Madera (1) e che in Asia, attraverso agli Urali, arriva fino ai contrafforti dell' Imalaja.

In Italia fu trovata isolatamente. Primo a segnalarla nella Provincia di Lecce fu il dott. F. Major (2); il Lessona l' ebbe dalle Valli di Lanzo (3) ed il Museo Civico ne ricevette ♂ e ♀ dalla Valsesia per mezzo dell' egregio prof. Pietro Calderini di Varallo (4); il Conte Ninni poi la raccolse in un unico esemplare a Vittorio nella Provincia di Treviso (5). Sono dunque quattro le località autentiche italiane in cui fu rivenuta questa specie.

(1) Credo utile a proposito di questa specie citare il seguente periodo di Dobson (On some Peculiarities in the Geographical Distribution and in the Habits of certain Mammals inhabiting Continental ad Oceanic Islands, Annal. and. Mag. of. Nat. hist. Sept. 1884, p. 159.

« Two species of bats, *Vesperugo noctivagans* and *Atalapha cinerea*, inhabit » the Bermudas, while one only, *Vesperugo Leisleri*, is known in the Azores, and » its presence there is less remarkable, seeing that the latter islands are distant » about 550 miles from Madeira, where this species is also found, while the former » are nearly 700 miles from the American coast. The presence of these animals in » both groups of islands has been attributed to violent storm; and it is worthy of » notice, as tending to bear out the correctness of this theory, that the Azorean » species resembles the American species inhabiting the Bermudas in the robustness » of its bodily structure and in the hairiness of its wing and interfemoral mem- » branes. Qualities which would endow the animals possessing them with greater » powers of resisting fatigue and of enduring the chilling effects of high winds at » probably a great elevation ».

(2) Op. cit., p. 5.

(3) Atti R. Accad. Scienz. Torino, Vol. XIV, 1878, p. 217.

(4) Questa località era già stata indicata dal prof. P. Pavesi dietro esame degli esemplari del Museo Civico di Genova; ved. Encicl. Med. Italiana ed. dal Vallardi, Vol. II, Parte I, fasc. 73-74, p. 839.

(5) A. P. Ninni. Materiali per una Fauna Veneta, p. 31.

Oggi posso dire con certezza che anche in Liguria essa fu trovata; un ♂ fu raccolto a Molasana presso Genova il 7 luglio 1869 dal sig. Antonio Petriccioli ed un secondo della stessa località mi fu procurato dal sig. B. Borgioli nel giugno di quest' anno (1886). Aggiungerò che ultimamente un terzo esemplare mi fu gentilmente comunicato dal signor P. Siepi di Marsiglia che lo aveva avuto dai dintorni di Nizza. Devo notare che il Monticelli (1) dà come località di questa specie la Liguria, senza dirci su quale autorità appoggi questa sua notizia.

Del resto è molto probabile che il *V. Leisleri* si trovi in molte località italiane e venga spesso confuso con piccoli esemplari del *V. noctula*, dal quale però si distingue molto facilmente per i suoi peli bicolori, per la sua statura sempre molto minore dei più piccoli *V. noctula*, e per la relativa dimensione degli incisivi superiori, i quali nel *V. Leisleri* hanno da ciascun lato la loro base di uguale larghezza, mentrechè nel *V. noctula* la base dell' esterno è il doppio in larghezza di quella dell' interno.

8. **Vesperugo Savii** (Bonap.)

Vespertilio Savii, Bonaparte, Icon. della Faun. Ital. Fascicolo XX, 1837.
Vespertilio Savii, Savi, Descrizione di alcune nuove specie di Mammiferi e di Rettili italiani, inserite nel N. 102 del N. Giornale dei Letterati, p. 224. Pisa, 1839.
Vespertilio agilis, Savi, Mus. Pis.
Vespertilio Bonapartii, Savi, Nuov. Gior. Letter. Pis. p. 226, 1839.
Vespertilio Bonapartii, Bonap. Icon. Faun. Italica.
? **Vespertilio Aristippe**, Bonap. Op. cit.
Vespertilio Leucippe, Bonap. Op. cit.
Vesperugo maurus, Blas. Wiegm. Archiv. 1853, p. 35. Id. Naturgesch. Wirbelth. Deutschl. 1857, p. 67.
Scotophilus Darwinii, Tomes, P. Z. S. Lond. 1859, p. 70.
Vesperugo mordax, Peters, Monatsb. Akad. Berl. 1866, p. 402
Vesperugo pulveratus, Peters, P. Z. S. Lond. 1870, p. 617.
Pipistrellus austenianus, Dobs. P. As. Soc. Beng. 1871, p. 213.
Vesperugo Savii, F. Major, Att. Soc. Toscana Sc. Nat. resid. in Pisa, Vol. III, fasc. 1, 1876.
Vesperugo Leucippe, F. Major, loc. cit. Estratto, pag. 17.
Vesperugo maurus, Dobs. Cat. Chir. Brit. Mus. p. 218, 1878.
Vesperugo maurus, Trouessart, Hist. Nat. de la France, 2de partie, Mammifères, p. 37. Paris. E. Deyrolle, 1884.

(1) Op. cit., p. 25.

Per stabilire con esattezza che cosa realmente fossero i *Vespertilio Savii* e *V. Bonapartii* dell' Iconografia Italica era innanzi tutto necessario scoprire i tipi del Bonaparte stesso, giacchè le sue descrizioni incomplete e le sue inesatte illustrazioni non permettevano di farsene un giusto criterio. Dove sieno andati questi tipi ce lo annunzia F. R. Tomes nei Proceedings della Società Zoologica di Londra, 1858, p. 81, ove parlando del *V. emarginatus* di Geoffroy, ci dice: « The specimen of *V. emarginatus*, which » formed part of the italian collection of the late Prince Bona- » parte, having been presented by him to me during a stay in » Paris in the spring of 1857, I am enabled to correct an error. . . . . E sotto a questo periodo vi è la nota seguente: « It may not be amiss to record here the exact condition of » the specimens of Chiroptera presented by Prince Bonaparte, » *because they are the types of his descriptions in the Fauna Ita-* » *lica.* The species which I received were as follow: — *Ve-* » *spertilio emarginatus, V. Aristippe, V. pipistrellus, V. Cappa-* » *cinii, V. miniopteris* (*sic*), *V. Ursinii* (*sic*), *Noctula leucippe, Pipi-* » *strellus Savii*?, *P. noctula, P. alcythoe, Plecotus auritus,* and » *Rhinolophus ferrum-equinum,* the names here given being » those attached to the specimens. It appears that they had » been prepared as skeletons, with the membranes and ears » left attached, and had then been expanded on pieces of card- » board and warnished, the skin and fur having been also at- » tached to the card. In this state they had been placed in a » portfolio prepared for their reception, which previously to » passing into my hands had been subjected to sufficient pres- » sure to crush and very much injure the specimens, the cru- » shed parts being in some of them lost ».

Dieci anni dopo la nota del Tomes, quando nel 1868 io scopriva nei dintorni di Genova l' esistenza di un *Vesperugo* che subito riportai al *V. maurus* del Blasius, non conoscevo ancora i tipi del Museo di Pisa, quegli stessi che servirono molti anni dopo al Major per dilucidare l' intricata quistione. Nell' estate dello stesso anno recatomi a Pisa ebbi agio di osservarli insieme al prof. Paolo Savi di venerata memoria e di farne un

esame superficiale. In allora ancora poco pratico dello studio di questi animali, non ebbi l'avvertenza di rammollirne le bocche, per meglio poterne studiare la dentizione, essendo questi tipi preparati a secco. Nullameno per l'abitudine che avevo preso di osservare il *V. maurus* abbastanza comune nei dintorni di Genova, lo riconobbi subito nel *V. Bonapartii* del Museo pisano ed osservando in quello che portava il nome di *V. Savii* un colore rossigno al dorso, supposi a prima vista si trattasse di un *V. pipistrellus*, specie che a quell' epoca mi stupivo di veder passata sotto silenzio dal Bonaparte e da altri che si erano occupati della nostra Fauna, mentre in realtà io la trovavo in molti luoghi abbastanza comune. A quell'epoca comunicai queste mie osservazioni al signor V. Fatio, che ebbe la gentilezza di confrontare i miei esemplari ligustici con i *V. maurus* della Svizzera, trovandoli perfettamente uguali e di tale mia osservazione tenne conto nella sua Appendice al primo volume della sua Fauna dei vertebrati svizzeri. Per conseguenza aveva perfettamente ragione il D.re F. Major quando nel suo ottimo lavoro sopra « Vertebrati italiani nuovi o poco noti » pubblicato nel 1877, disse che, d'accordo con me riguardo alla sinonimia del *V. Bonapartii*, dissentiva dalla mia opinione riguardo al *V. Savii* e giustamente osservava che dallo stato degli esemplari del Museo pisano, gli pareva difficile che la dentizione ne fosse stata accuratamente studiata. Ciò lo fece egli stesso minutamente e con quella acutezza di osservazione che caratterizza sempre i suoi lavori e con la quale ha esaurito completamente la questione. Di più egli ha lasciato le preparazioni in modo che i denti ora sono perfettamente visibili ed ognuno potrà constatare la loro forma ed il loro numero, come lo faccio io stesso in questo momento, grazie alla squisita cortesia del prof. S. Ricchiardi Direttore del R. Museo di Pisa che, dietro mia richiesta, volle comunicarmeli.

Nel 1878 usciva la classica opera di G. E. Dobson « Catalogue of Chiroptera of the British Museum » che faceva seguito alla sua importante Monografia dei Chirotteri asiatici pubblicata nel 1876; in essa il Dobson non fa cenno del lavoro del Major, il quale del resto era comparso quasi contemporaneamente.

Nei Proc. of the Zool. Soc. of. Lond. 1880, p. 461, lo stesso Dobson pubblica una Memoria « On some new or rare species of Chiroptera in the Collection of the Göttingen Museum » ed enumera due esemplari del *Vesperugo maurus* (loc. cit. p. 462) dicendo che uno viene dalla Toscana e che fu spedito dal prof. Savi al Museo di Gottinga nel 1847 *ed etichettato dallo stesso Savi* come *Vespertilio Savii*, Bonaparte! Ma il Dobson va adagio in fatto di sinonimia, almeno questa volta, e più sotto in una nota a pag. 463 dello stesso lavoro, dice:

« *Vespertilio Savii*, Bonap., and the other species (*V. Leu-*
» *cippe, V. Aristippe, V. alcythoe*) described by Bonaparte (Fauna
» Italica, 1837), are not included by me in the Catal. Chiropt.
» Br. Mus., because, in the first place, I was unable to obtain
» an examination of the types, which appear to be in the pos-
» session of. M. R. F. Tomes, and are noticed by him to have
» been in a very bad state when he received them from Prince
» Bonaparte in 1857 (See P. Z. S. 1858, p. 81), and, secondly,
» because the descriptions in the « Fauna Italica » were quite
» insufficient to enable me to assign places to them in my work.
» Thus, had I followed Bonaparte's original, and Keyserling
» and Blasius's subsequent description (Wiegm. Archiv, 1839,
» p. 317) of. *V. Savii*, that species must have been placed in
» the *subgenus Vesperus;* while *V. maurus*, Blas., which is evi-
» dently another name for the same species, would have ap-
» peared, as it rightly does, among the species of the *subgenus*
» *Vesperugo*. I say « evidently » for it appears quite clear to
» me that prof. Savi knew the species with which his name
» had been associated, and sent a correctly named specimen
» (though not the type of the species) to the Göttingen Museum,
» which corresponds in all respects, except in dentition, with
» the descriptions referred to above. Nevertheless, I retain
» Blasius name *Vesperugo maurus*, given in 1853, in preference
» to Bonaparte's, as, for the reasons I have given, it is impos-
» sible to be absolutely sure that it is a synonym of. *V. Savii* ».

Finalmente lo stesso Dobson dopo aver avuto fra le mani il lavoro del F. Major, nel « Report on accessions to our Know-

ledge of the Chiroptera during the past two years (1878-80) » p. 16, così si esprime in merito dello stesso: « In a paper, of » which I have only recently been made aware by Dr Forsyth » Major, the identity of *Vespertilio Savii* Bonap., *Bonapartii* Savi, » and *Vesperugo maurus*, Blas. has been demonstrated to the » satisfaction of the author and of others, but as the types of » the first two named species are not forthcoming, and as » the descriptions are incorrect or insufficient, I retain Bla- » sius's name ».

Ora siccome io mi trovo appunto fra gli *others* accennati dal Dobson, farò qualche considerazione in proposito, benchè l'ottima Memoria del Major e le sue pazienti ricerche intorno a questa specie non mi pare potessero lasciare ulteriori dubbi all'illustre zoologo inglese.

Che le descrizioni del Bonaparte sieno incorrette ed insufficienti, niuno potrebbe negarlo ed io anzi dirò che senza l'aiuto dei due esemplari del Museo pisano, la quistione sarebbe assolutamente rimasta insoluta. Spesso questo autore curando troppo la parte letteraria delle sue descrizioni, ha trascurato di darci i caratteri essenziali della specie, e dei denti, che formano la base della classificazione dei Chirotteri, ce ne ha sempre parlato in modo incompleto ed oscuro, essendogli spesso sfuggiti all'osservazione i minutissimi premolari superiori dei *Vesperugo* propriamente detti. Le sue figure poi che hanno un discreto effetto artistico, mancano assolutamente della precisione richiesta e spesso non sono che caricature del vero, offrendo forme e contorni immaginarî. Quanto poi all'osservazione del Dobson che i tipi di Bonaparte, per quanto riguarda i *V. Savii* e *Bonapartii, are not forthcoming,* essa cade naturalmente innanzi all'esistenza dei due esemplari del Museo di Pisa, i quali devono essere considerati il primo (*V. Savii*), come uno dei tipi del Bonaparte ed il secondo (*V. Bonapartii*), come tipo autentico del Savi. L'esemplare del *V. Savii* del Museo di Pisa è lo stesso di cui il Savi comunicò al Bonaparte lo schizzo, *disegnato a contorno, e corredato di succinta descrizione;* quello stesso che il Savi, il quale lo aveva raccolto nella propria abitazione in Pisa, *meravigliato*

della sua più che ordinaria agilità, lo allogava nelle collezioni del Museo col nome inedito di *V. agilis*, nome che esiste tuttora scritto di pugno del celebre zoologo pisano in un angolo della tavoletta su cui è preparato a secco e portante il N.° 98 dell'antico Catalogo ed il N.° 115 del nuovo; infine è questo stesso individuo che insieme a quello preso in Aricia la sera del 10 agosto 1836 e ad altri di Sicilia, servì al Principe Bonaparte per la compilazione della sua descrizione del *Savii*.

Quanto poi all'esemplare del *V. Bonapartii* non possono cadere dubbi e si deve considerare come il tipo stesso che ha servito alla descrizione del Savi; è un ♂ adulto preparato a secco ed in cattivo stato di conservazione. Esso porta il numero attuale di collezione 93 ed è il 99bis dell'antico Catalogo. I due esemplari pisani, benchè di statura alquanto diversa, pure sono ambedue adulti e si devono considerare come appartenenti alla stessa specie. Senza entrare in maggiori dettagli, giacchè non farei che ripetere ciò che ci ha esposto il Major nella sua lunga e dotta descrizione, dirò soltanto che la forma degl'incisivi superiori interni è così caratteristica in questa specie che basta a farla conoscere a prima vista dalle altre specie affini di piccoli *Vesperugo* italiani, cioè *V. pipistrellus* e *abramus:* in queste due ultime i denti in quistione sono di forma molto più allungata e svelta, mentrechè nel *V. Savii* essi sono più grossi e più massicci, come appunto osserva giustamente il Major. Quanto alla esistenza dei piccoli premolari superiori nei due esemplari pisani essa è evidentissima, per cui rimane esclusa qualunque idea degli antichi autori, i quali volevano ravvisare nel *V. Savii* Bonap. un componente del sottogenere *Vesperus,* al quale mancano questi piccoli premolari. Tali dentini sono spesso appena visibili per essere quasi occultati dalla gengiva ed essendo caduchi, sovente accade che mancano affatto. Fatto questo che prova evidentemente quale poco valore abbiano le divisioni di *Vesperus* e *Vesperugo* stabilite sopra un carattere di così debole validità. Ed a questo proposito il Regalia, così fino ed accurato osservatore, ci dà un seguito di osservazioni sopra l'esistenza, o meno di questi piccoli premolari che ci provano quanto si debba andar

cauti nella constatazione di questo carattere [1], giacchè si trovano non di rado dei *V. Savii* che mancano affatto di questi minutissimi premolari superiori ed altri che li hanno accidentalmente da una parte sola.

Riguardo alla differenza nel colore del pelo nei due esemplari del Museo di Pisa, essa ha per me un'importanza minima: si tratta di individui conservati a secco da circa mezzo secolo e che per conseguenza hanno subito per un lunghissimo periodo di tempo l'effetto scolorante della luce. Quello che porta il nome di *V. Savii* è più rossiccio al di sopra e più biancastro al di sotto, ma anch'esso osservato attentamente, offre sul dorso quei peli bicolori e lustri all'estremità che gli danno superiormente una specie di riflesso bronzino, riflesso il quale è sempre maggiormente evidente negli esemplari di questa specie conservati nell'alcool e che rassomiglia moltissimo a quello offerto dai *V. bicolor* e *borealis*. L'altro portante il nome di *V. Bonapartii* e che per il primo riconobbi identico al *V. maurus*, Blasius, tanto al di sopra che al di sotto appare più oscuro del precedente, ma ciò dipende specialmente dai peli che per effetto del soggiorno dell'esemplare nell'alcool, oppure perchè bagnati durante la preparazione, rimasero appiccicati nell'asciugarsi e lasciano vedere alla loro base la parte più oscura di essi. Devo poi aggiungere che la forma del trago è molto caratteristica, più spiccatamente reniforme che nelle altre specie affini ed offrendo la sua massima larghezza verso la metà: le orecchie sono più crasse e più rotondate che nei *V. Kuhlii*, *pipistrellus* e *abramus;* tali caratteri del trago e delle orecchie si riscontrano perfettamente uguali negli esemplari di Pisa che io feci rammollire per poterli meglio osservare.

Al Museo di Firenze si conservano due esemplari siciliani (delle Madonie) di un *Vesperugo* che il Minà Palumbo ha inviato al prof. Giglioli sotto il nome di *V. Aristippe* Bonaparte ed appena esaminatili non esitai a riportarli al *V. Savii* del quale

[1] E. Regalia. Contributo allo studio dei Chirotteri italiani. Alcune variazioni e particolarità osservate nel *Vesperugo Savii*, Bonap. (Rendiconti del R. Istituto Lombardo, Serie II, Vol. XI, fasc. VII).

offrono pienamente i caratteri. Benchè io reputi impossibile dalla descrizione del Bonaparte il potersi fare un criterio qualunque del suo *V. Aristippe*, pure considerando che il Minà Palumbo naturalista quasi contemporaneo del Principe di Canino e del quale ha conservato certamente la tradizione, raccoglieva negli stessi luoghi da dove furono inviati una parte dei materiali all'autore della Fauna Italica, non esito a mettere il *V. Aristippe* fra i sinonimi del *V. Savii.* Ricordiamoci che l'Italia con le isole che geograficamente ne dipendono non offre una sola specie di chirottero che le sia propria, che neppure lungo tutta la costa settentrionale dell'Africa e nell' intera regione circummediterranea esiste una specie di pipistrello particolarmente localizzata, ad eccezione dell' Egitto che per l' influenza del Nilo e del Mar Rosso ha forme etiopiche ed orientali, influenza che nel Mediterraneo si estende fino a Cipro, dove Lord Lilford trovava la *Cynonycteris collaris* (1); ed infine sappiamo che la massima parte dei Chirotteri della Regione Paleartica escono largamente dai suoi confini. Non dobbiamo dunque credere, nè sperare che forme particolari di pipistrelli si possano rinvenire in Sicilia, in Sardegna e nell' Italia meridionale per la sola ragione che quelle regioni sono finora poco esplorate, ed ormai bisogna fare scomparire dalla scienza certe specie nominali del Rafinesque e del Bonaparte che ci fecero sovente cadere in errore per la speranza di poterle un giorno ritrovare, mentre la massima parte sono riferibili a forme anteriormente descritte. Ad ogni modo io metto con punto d' interrogazione il *V. Aristippe* in sinonimo del *V. Savii,* benchè personalmente abbia la convinzione di essere nel vero.

Ma ciò che forse farà maggiormente stupire si è il vedere che fra i sinonimi del *V. Savii* ho messo anche il *V. Leucippe* Bonap. Se però si vuol considerare l' esemplare conservato in alcool nel Museo Pisano sotto il nome di *V. Leucippe*, Bonap. (N.° 114) proveniente dalla Sicilia, come autentico, o in altri termini, come ricevuto dall' autore, ogni dubbio mi pare sciolto. Che il

(1) Dobson. Report. etc. p. 5.

Savi fosse in continui rapporti di corrispondenza e di cambî col Principe Bonaparte è cosa certissima ed io ricordo che ciò mi fu più volte asserito dallo stesso celebre zoologo pisano. Il Major che da un giusto valore a questo esemplare, dice che esso combina con la figura e la descrizione che il Bonaparte dà del *V. Leucippe;* io veramente non potrei dire altrettanto, ma ciò che posso assicurare dietro esame di questo esemplare, che è attualmente sotto i miei occhi, si è che anche in questo caso si tratta di un *Vesperugo Savii.* Innanzi tutto devo tagliare il nodo della questione, cioè togliere ogni dubbio intorno a quale sezione del genere *Vesperugo* appartenga il chirottero di cui ci occupiamo; esso è un *Vesperugo strictu sensu*, perchè se il piccolo premolare superiore non si vede nella parte destra, *esso è evidentissimo alla sinistra* e qui nuovamente mi confortano le citate osservazioni del Regalia. Questo fatto è sfuggito al Major, il quale loc. cit. pag. 18, dice: « Sull'esemplare di Pisa mi sono potuto » convincere che manca il primo premolare superiore, quindi » avviene che il numero dei denti è di 32, e che si tratta di » un *Vesperus!* » Per cui l'egregio mammalogo, dopo varie considerazioni, crede di poter riportare il *V. Leucippe* ad una varietà climatologica del *V. borealis*, Nilsson (*V. Nilssonii*, Bl.). Quando nella primavera del corrente anno io mi trovavo a Firenze, avevo già fatta tale osservazione sullo stesso esemplare che momentaneamente trovavasi presso il prof. Giglioli, al quale feci io stesso constatare l'esistenza del piccolo premolare superiore. Ma se anche questi dentini spesso caduchi, come ebbe ad osservare il Regalia succitato e lo stesso Major, non fossero esistiti nell'esemplare pisano, io non avrei esitato un momento a riferirlo ad ogni modo al *V. Savii;* la forma caratteristica dell'incisivo interno superiore è là a provarlo e le dimensioni poi sono tali che passano i limiti della variazione individuale e non si potrebbe assolutamente riferire l'esemplare di Pisa nè al *V. borealis*, nè al *discolor.* Se il Major avesse avuto sott'occhio esemplari di queste due ultime specie, del resto affinissime tra di loro, non avrebbe certamente fatto quell'identificazione. Il loro aspetto robusto, massiccio e le loro dimensioni contrastano

troppo con il piccolo *Vesperugo* che si conserva a Pisa, il quale ripeto, anche mancando dei piccoli premolari superiori, non si potrebbe confondere con loro; il suo avambraccio misura mm. 29, mentrechè nei *V. borealis* e *discolor* esso misura rispettivamente mm. 38 e 40. L' esemplare di Pisa è appunto, come osserva il Major, una ♀ vecchia, altra ragione che spiega la perdita di uno dei piccoli premolari superiori, essendo in esso tutti gli altri denti molto usati. Della colorazione è poi difficile parlare in un individuo a metà depilato e che da mezzo secolo si conserva nello spirito.

L' estesissima area di distribuzione del *V. Savii* spiega facilmente tutte queste controversie ed i molti nomi che questo chirottero ha disgraziatamente ricevuto dai varî autori. Ed è però qui acconcio il constatare la giustezza dell'osservazione del Monticelli (1) riguardo al Trouessart (2), il quale dopo aver messi in sinonimia i *V. Savii* e *Bonapartii* continua a conservare alla specie il nome di *V. maurus* impostogli dal Blasius; è una contraddizione che non spiego e ad onta della quale in buona sistematica, tanto in Italia che altrove, il nome di *V. maurus* del Blasius deve assolutamente cedere il passo a quello di *V. Savii* che fino dal 1837 le fu imposto dal Bonaparte, e ciò dopo l'accurato esame fatto di due esemplari che, con buona pace del Dobson e di altri, devono assolutamente essere considerati come tipici; per cui ripeto, per noi italiani questa quistione è completamente liquidata: l' esame dei tipi posseduti dal Tomes avrebbe certamente presentato grande interesse, ma siccome so che al Dobson e ad altri non riuscì ottenerne comunicazione, ho creduto meglio di non tentare la prova.

Il *V. Savii* dall' Europa centrale si spinge al Sud fino in Sicilia, al S.O. fino alle Canarie (*Scotophilus Darwinii*, Tomes) ed è probabile che si ritrovi in tutta la regione mediterranea; finora però non ne fu constatata la presenza nel Nord dell'Africa. In Asia per l'India, la Cina e l'Arcipelago malese ar-

(1) Op. cit. p. 27.
(2) Mammif. de France, p. 37, 1884

riva fino alle Molucche, giacchè il Museo Civico di Genova ne possiede un esemplare raccolto a Ternate dal prof. O. Beccari. Ma questa specie, oltre alla Regione Paleartica ed Orientale, si estenderebbe anche nella Neotropica, giacchè secondo il Dobson [1] un esemplare esisterebbe nel Museo di Gottinga raccolto nel 1844 da Degenhardt a Popayan, Nuova Granata, ad un' altezza di circa 3000 metri; a questo proposito il Dobson osserva che questa specie anche in quella lontana località concorderebbe colle sue abitudini di *trovarsi soltanto* a notevoli elevazioni sul livello del mare, ma tale osservazione cade da se ormai che sappiamo come il *V. Savii* si trovi in gran parte del littorale italiano. Il Dobson (loc. cit.) aggiunge pure che l'esemplare dell'America centrale è « *perfectly indistinguishable* » da quelli europei e si domanda se individui provenienti da così distinte regioni zoologiche e pure perfettamente consimili, giustifichino la riunione dei rappresentanti di questa specie nella Regione Orientale, quali i *V. mordax*, Peters, *V. pulveratus*, Peters, *V. austenianus*, Dobson, i quali benchè concordino per la loro generale struttura ed anche nel colore del pelo col *V. Savii*, pure offrono caratteri abbastanza rimarchevoli, come una maggiore dimensione, una più profonda smarginatura dell' orlo esterno dell'orecchio, una maggiore sporgenza della coda fuori dell' uropatagio ed un maggiore sviluppo del primo premolare superiore, il quale, benchè il secondo sia molto ravvicinato al canino, si può facilmente vedere dall' esterno.

Io dirò soltanto che il mio esemplare di Ternate non differisce notevolmente da quelli assai numerosi che raccolsi in Liguria ed in altre parti d' Italia e che or sono alcuni anni ebbi agio di studiare insieme al prof. W. Peters, altamente competente in simile materia, ed il quale di suo moto proprio faceva passare le sue due specie in sinonimia di quello che in allora si chiamava *V. maurus*. Aggiungerò ancora che il *V. serotinus*, il chirottero cosmopolita per eccellenza, offre non minori variazioni ed il Dobson non ha esitato a riunire insieme tutte le sue

[1] Proc. Zool. Soc. Lond. 1880, p. 464.

varietà geografiche. Del *V. Savii* ho veduto esemplari di quasi tutte le parti d' Italia e dove non fu segnalato, si confuse probabilmente con le altre piccole specie italiane di *Vesperugo*. Un ♂ mandatoci dal Sarrabus (Sardegna) dall' ingegnere G. B. Traverso è notevole per la sua non comune maggiore statura.

In Liguria dopo il *Kuhlii*, è forse la specie più abbondantn e trovasi tanto sulle sponde del mare che sul nostro Appennino. Si raccoglie frequente nei dintorni di Genova e nella stessa città. Lo abbiamo inoltre di Casella (A. De-Negri), di Busalla (G. Doria), di Bardinetto (G. Caneva), di Stazzano Scrivia (P. M. Ferrari), di Lerma Monferrato (P. Filippa) e di Gavi (R. Gestro). Alla sera entra spesso nelle camere rischiarate da lumi e nella mia villa di Borzoli è una delle mie più frequenti catture serali. Esce al crepuscolo insieme al *V. Kuhlii*, ma mi pare che voli più alto, nè mi accadde di ucciderlo al volo d' inverno, come spesso potei fare del *V. Kuhlii* in giornate calme e temperate.

9. **Vesperugo pipistrellus** (Schreb.)

Vespertilio pipistrellus, Schreb. Saugeth. I, p. 167, pl. 54 (1775).

È largamente diffuso in tutta la Regione Paleartica e forse entra anche nell' Orientale. Il Museo Civico ne possiede una ♀ d' Yanghissar raccolta dal dott. Stoliczka nel 1874 durante l' « Yarkand Expedition » e ricevuta dal Museo di Calcutta. Il Lataste [1] la dice rarissima in Barberia ed egli non ne avrebbe avuto che un solo esemplare da Bona raccolto dal dott. Hagenmüller e determinato dal Dobson come *V. pipistrellus*. Anche a me, nel lungo soggiorno che feci in Tunisia non accadde mai di raccogliere questa specie, benchè spesso uccidessi numerosi esemplari di *V. Kuhlii* che da noi al tramonto vola sovente insieme al *V. pipistrellus;* nè mi fu dato osservarla fra i molti *Vesperugo Kuhlii* che Abdul Kerim portò dalla Reggenza di Tunisi e specialmente da Gafsa e da Tozer, quando per mio incarico esplorava quella regione nell' anno 1873.

[1] Cat. Mammif. Barbarie, p. 71.

Il sig. Lataste nel suo più volte citato Catalogo dei Mammiferi di Barberia (pag. 71), parlando del *V. pipistrellus*, soggiunge che le quattro specie europee del sotto genere *Vesperugo* sono molto vicine tra loro, a tal punto *che esse dovrebbero forse non essere considerate che come sotto specie* e lo stesso chiaro autore ed amico mio carissimo, dice esser persuaso che paragonando numerosi individui di località diverse, si troverebbero facilmente transizioni da una forma all' altra. Per conto mio da varî anni ho fatto paragoni con centinaia e centinaia di *Vesperugo* appartenenti a queste quattro specie e di località diversissime, e confesso che non sarò mai imbarazzato a distinguere *V. pipistrellus, Savii* e *Kuhlii* tra di loro. Per ciò che riguarda poi i *V. pipistrellus* e *abramus*, la cosa è diversa e bisogna avere sott' occhio esemplari adulti sì, ma che non *abbiano denti usati*, ciò che disgraziatamente accade assai spesso nei chirotteri. Nei *Pteropus* p. es. l' usatura ed una malattia speciale dei denti, rendono spesso difficilissima la determinazione. Se poi a questi tipi distinti si vuol dare il nome di specie, di forma o di sotto specie a me poco importa, la convenzione ed il criterio individuale vi saranno sempre.

In Italia è una specie miracolosamente sfuggita al Bonaparte ed al Savi; dico miracolosamente, perchè è stata trovata quasi dappertutto ed è probabile che quegli autori non l' abbiano riconosciuta. Durante una crociera dell' yacht « Violante » nel settembre 1875, essa fu rinvenuta comunissima nell'isola di Montecristo.

In Liguria si trova tanto sulle sponde del mare che in montagna, ma è forse più comune nel versante Nord del nostro Appennino. A Borzoli presso Sestri Ponente mi accadde molte volte di ucciderlo all' alba, mentre volava intorno alla mia casa.

10. **Vesperugo abramus** (Temminck).

Vespertilio abramus, Temminck, Monogr. Mammal. II, p. 216, pl. 54.
Vespertilio akokomuli, Temminck, loc. cit. II, p. 223, pl. 57, fig. 8, 9.
Vesperugo Nathusii, Key. & Blas. Wiegm. Archiv, 1839, p. 320; Blasius Säug. Deutschl., p. 58, fig. 37-38 (1857).

Vesperugo Nathusii, F. Major, Vertebr. ital. nuov. ecc. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. resid. in Pisa, Vol. III. 1877.

Vesperugo abramus, Dobson, Cat. Chir. Brit. Mus. p. 226, 1878; id. Report p. 18, 1880.

Vesperugo abramus, Regalia, Processi verbali della Soc. Ital. di Sc. Nat. resid. in Pisa, marzo 1880.

Io accetto volentieri la sinonimia di questa specie data dal Dobson, benchè i pochi esemplari europei che ho potuto esaminare e che sarebbero il vero *V. Nathusii* di Keys. e Blas., abbiano un *facies* un po' diverso dai numerosi individui che ebbi sott' occhio provenienti specialmente dalla Regione Orientale e dalle parti settentrionali dell' Australiana, che sarebbero il *V. abramus*, Temminck (= *V. imbricatus* Temminck, non Horsfield, = *V. akokomuli*, Temminck) (1).

Senza che le dimensioni, specialmente quelle dell'avambraccio, sieno molto diverse, pure gli esemplari europei che ho studiato, sono di forma più massiccia, hanno la testa più grossa ed il colore del pelo è generalmente più chiaro. Inoltre ho osservato che il grandissimo sviluppo del pene, che è caratteristico di questa specie, è relativamente minore negl' individui dell' Europa. Sono piccole differenze, ma che mi hanno colpito facendone passare in rivista molte dozzine di esemplari. Quanto alle differenze tra il *V. abramus* ed il *V. pipistrellus*, non mi pare tanto facile di poterle facilmente esprimere e sotto questo rapporto gli esemplari dell' Europa mi sembrano più facili a distinguersi che quelli della Regione Orientale. L' orecchio con il lembo esterno appena smarginato e quasi retto, il trago più corto ed a margine esterno più concavo, la forma un poco differente dell' epiblema ed altre minuzie che si dicono particolari del *V. abramus*, sono tanto soggette a variare in una specie che ha un' area di distribuzione così estesa, che possono soltanto essere apprezzate da chi studia pochi esemplari della stessa località. Esaminando però esemplari adulti, *ma con denti non troppo usati*, si osserva generalmente che l' incisivo superiore interno è più allungato e

(1) Intorno al *V. akokomuli*, Temminck, vedi l' interessantissima nota del dottor Jentink nelle « Notes from the Leyden Museum » II, p. 37-40, 1879.

più esile che nel *V. pipistrellus* e la sua cuspide esterna è un poco più alta del secondo incisivo; dico generalmente, perchè le eccezioni ed i casi dubbî non sono rari. Meno evidente è per me la maggiore, o minore altezza del colletto all' interno del canino inferiore e quanto all'essere il primo premolare superiore più o meno in linea con gli altri denti, per cui si può anche vedere dall' esterno, è carattere che ha in comune col *V. pipistrellus* e spesso anche col *V. Kuhlii*, specialmente nei giovani, come osserva ottimamente il dott. F. Major.

Il Regalia (Memoria cit.) nei suoi interessanti appunti sopra alcuni esemplari di *V. abramus* presi in Italia scende a dettagli assai minuti per istabilire la distinzione di questa specie dal *V. pipistrellus*, ma osservando i miei numerosi esemplari non posso sempre riscontrare la costanza di certi caratteri, che potrebbero sovente essere individuali. E qui mi riesce acconcio il riportare un periodo dello stesso Regalia, che conferma egregiamente ciò che dissi in questo scritto parlando delle figure del Bonaparte ed a proposito del *V. Savii*. L' egregio autore giustamente osserva: « Alcune figure del *V. abramus* mi richia-
» mano a dire, che tutte quelle che io conosco, delle specie ita-
» liane da me osservate in vita, mi lasciano quali molto, quali
» moltissimo a desiderare, anche nei limiti del possibile. Tra
» l' altro nell' orecchio è sempre, o quasi, confuso ciò che è,
» con ciò che non è, margine esterno. Da questo errore sono
» esenti quasi tutte quelle del Dobson ». Anche il Lataste [1] dice che tra il *V. pipistrellus* ed il *V. abramus* nei pochi esemplari della sua collezione non vede altra differenza che la maggiore dimensione del secondo e nei maschi le proporzioni molto differenti del pene. Ad onta di tuttociò io devo ripetere che ad un occhio esercitato non riesce difficile in mezzo ad una serie di *V. pipistrellus* il distinguere un *V. abramus*, per un insieme di piccole differenze che non è facile di precisare, ma che gli danno un aspetto assai particolare, dico ciò specialmente per gli esemplari europei.

[1] Mammif. Barbar. p. 33.

Il *V. abramus* è diffuso in tutta la Regione Orientale e nelle parti settentrionali dell'Australiana; esso trovasi per tutta l'India, l'Indocina, la Cina, il Giappone e nelle isole dell'Arcipelago Indo-malese; nella Nuova Guinea, nelle isole Aru (Museo Brit.) e nel Nord dell'Australia. Fu anche raccolto nella costa orientale dell'Africa e fino al Zanzibar. Nel Museo Civico di Genova se ne conservano esemplari dei Bogos, Abissinia settentrionale (ricevuti da Gerrard), dei Khasia Hills (dal Museo di Calcutta), di Rangoon, Mandalay e Bhamò in Birmania (Coll. L. Fea), di Buitenzorg e Batavia in Giava (Coll. G. B. Ferrari e dal Museo di Copenhagen), di Pekino e di altri punti della Cina (Coll. Collin de Plancy e Swinhoe), del Giappone (ricev. da Verreaux) e di Katau nel S. E. della N. Guinea (coll. L. M. D'Albertis).

Dell' Europa abita specialmente le parti centrali, ma si estende al Nord fino alla Svezia, all' occidente fino all'Atlantico ed al Sud fino al Mediterraneo. Oltre all' individuo trovato a Cadillac (Gironde) dal Lataste e segnalato più volte dal dott. Trouessart [1], io ho visto due altri esemplari autenticamente francesi, uno di Marsiglia e l'altro di Châlons sur Saône, ambedue comunicatimi dal signor P. Siepi di Marsiglia. Al Museo di Firenze ne esiste uno proveniente dall'Asia Minore e ricevuto da Enrico Dohrn di Stettino.

In Italia era già stato trovato da molti anni, giacchè un individuo di questa specie portante l'indicazione di *Vespertilio Savii esemplare tipico,* conservasi nel Museo di Firenze che lo ricevette con questo nome dal Prof. Paolo Savi nel 1867, tantochè il Major che scoprì l' errore, dice (op. cit.) che credette per un momento all' identità del *V. Nathusii* e del *V. Savii,* ma naturalmente esaminando il vero tipo di quest' ultimo ha potuto constatare che era tutt' altra specie. Io ho studiato quest' esemplare e convengo pienamente con la determinazione del Major. Il Regalia ne trovò alcuni individui nella città stessa di Firenze e nei suoi dintorni immediati e queste catture ebbero luogo in

[1] Naturaliste 15 nov. 1879, p. 125, e 15 ottobr. 1884, p. 540 — Id. Mammifères de France, p. 41.

marzo ed in gennaio; per cui cade evidentemente, come osserva lo stesso Regalia, l'asserzione del Dobson che il *V. abramus* non sia mai stato trovato in Europa durante l'inverno, nè può dirsi nemmeno che nell'estate si ritiri verso il Nord od in località più elevate, perchè io lo raccolsi in Liguria nel settembre. La pretesa emigrazione di questa specie non so sopra quali dati sia fondata. Del resto anche il Blasius non dice che essa non sverni in Germania, ma osserva che nel suo letargo invernale è più pigra del *V. pipistrellus* e non esce come questo nelle belle giornate d'inverno dai suoi nascondigli: « Ihr Winterschlaf scheint ziemlich fest zu sein denn auch an den mildesten Wintertagen habe ich sie nirgend in freien, und an ihren Versteckplätzen seltener in Bewegung gefunden, als die verwandte *V. pipistrellus* (1).

In Liguria questa specie fu finora trovata in tre soli esemplari, un ♂ adulto fu preso nel 1868 a Cavazzolo (Bisagno) dal prof. N. Gardella e nella mia villa di Borzoli ne entravano quest'anno (1886), attirati dalla lampada due esemplari, una ♀ il 4 settembre ed un ♂ il 10 dello stesso mese. Gl'individui liguri sono perfettamente identici ad alcuni di Ginevra ricevuti dal Fatio e del S. Gottardo avuti da Nager Donazians.

Il *V. abramus* va generalmente confuso col suo affine *V. pipistrellus* e forse è questa la sola ragione per la quale finora fu raramente segnalato in Italia. Ad ogni modo in Liguria esso non è certamente comune, perchè a me accadde, durante questo studio, di esaminare oltre cinquecento esemplari del *V. pipistrellus*, senza rinvenirvi un solo *V. abramus*.

11. **Vesperugo Kuhlii** (Natt.)

Vespertilio Kuhlii, Natt. in Kuhl, Deutsch. Flederm. Wetterau. Ann. IV, p. 58 (1817).

È il chirottero più comune del Sud dell'Europa e si trova in tutta la regione circummediterranea fino alla Persia, all'India e forse più oltre. È comune in tutto il Nord dell'Africa e scende

(1) Blasius Säugeth. Deutschl. p. 60.

lungo la sua costa orientale, giacchè W. T. Blanford lo trovò a Senafè in Abissinia (Museo Britannico) e l'Antinori ce lo ha mandato da Let Marefia nello Scioa. Il Museo Civico lo possiede, oltre che di varie località delle sponde del Mediterraneo, anche dell'Alto Egitto (coll. Antinori dicembre 1870), di Let Marefia, Scioa (coll. Antinori), di Tèhéran, Persia sett. (viaggio Doria), di Sciraz Persia merid. (racc. da W. T. Blanford e ricevuto dal Museo di Calcutta, sotto il nome di *V. leucotis* Dobson), di Calcutta (dall'Indian Museum) e di Mandalay, Birmania (coll. di L. Fea).

Questa specie varia molto per il colore e per le proporzioni. Gli esemplari delle parti più meridionali sono più chiari e più piccoli ed hanno il bianco del lembo inferiore delle ali che si estende spesso tanto da occupare una gran parte di esse. Così abbiamo i *V. marginatus*, Rüppel, *V. albolimbatus*, Küster, *V. leucotis* Dobson e *V. alcythoe* Bonap., che non sono che varietà meridionali della specie. Dal Sud della Tunisia e dalla Persia ne ebbi esemplari aventi il colore consueto isabellino degli animali che abitano i deserti e con la membrana alare quasi interamente bianco-pellucida, o traversata da distinte reticolazioni bianche ed in questi esemplari, abbondanti in certe località dell'Asia e dell'Africa settentrionale, non posso vedere casi d'albinismo, ma certamente razze locali.

In Italia è comune dappertutto ed il Bonaparte che lo chiamò *V. vispistrellus* lo credeva rappresentante nel nostro paese del *V. pipistrellus:* invece le due specie si trovano insieme e spesso entrano contemporaneamente nella stessa camera, come più sere mi occorse di osservare.

In Liguria si trova comunemente ed è il chirottero primo a comparire in primavera e l'ultimo a rintanarsi nell'autunno. Anzi nelle belle giornate d'inverno si vede spesso volare da noi quando il sole è ancora sull'orizzonte.

12. **Vespertilio Capaccinii**, Bonaparte.

Vespertilio Capaccinii, Bonaparte, Iconogr. Faun. Ital. XX, 1832.
Vespertilio megapodius, Temminck, Monogr. Mamm. II, p. 189, 1839-40.
Vespertilio macrodactylus, Temminck, loc. cit., p. 231, vide Peters, Monatsb. Akad. Berl. 1866, p. 679 - Id. 1880, p. 25.

Vespertilio Capacinii, Blas. Wirbelth. Deutschl. p. 101, 1857.
Brachyotus Blasii, Kolenati, Monogr. der Europ. Chir. p. 102, 1859.
Vespertilio Blasii, F. Major, Vertebr. Ital. p. 28, 1877.
Vespertilio Majorii, Ninni, Materiali per una Fauna Veneta, p. 43, 1878.
Vespertilio Capaccinii, Dobson, Cat. Chiropt. Brit. Mus., p. 293, 1878.
Vespertilio Blasii, Giglioli, Beitr. zur Kennt. d. Wirbelth. ital., Arch. für Naturg. XXXXV, Jahrg. 1 Bd. p. 96, 1879.
Vespertilio Capaccinii, Trouessart, Revue des Cheiroptères d'Europe, pl. 1, fig. 10, pl. 2, fig. 10 e Mamm. Franc. p. 48, 1884.
Vespertilio Capaccinii, Lataste, Mammif. Barbarie, p. 74, 1885.
Vespertilio (Leuconoe) **Blasii**, Monticelli, Chirott. Mezzogiorn. Italia, p. 35, 1886.

Quando nel 1877 il dott. Forsyth Major, nella sua prelodata Memoria sui Vertebrati Italiani, dopo elaborata discussione, veniva alla conclusione che la specie descritta dal Blasius sotto il nome di *V. Capaccinii*, non era la stessa che quella distinta con lo stesso nome dal Bonaparte, il dotto mammalogo non aveva a sua disposizione alcun esemplare di questa specie; egli stesso lo confessa, dicendo a pag. 28: « Io finora non l'ho incontrata in Italia ». Soltanto dal paragone delle descrizioni di Bonaparte e di Blasius e con pochi esemplari del *V. Daubentonii* sott'occhio, il Major aveva creduto di ravvisare nel *V. Capacinii* di Blasius una forma distinta, alla quale in onore dello scopritore, credette di imporre il nome di *V. Blasii*, ignorando forse che il Kolenati molti anni prima aveva dato uguale denominazione allo stesso chirottero. Il Conte Ninni poi rincarando la dose e volendo onorare chi aveva stabilita la nuova sinonimia, proponeva per lo stesso disgraziato animale il nome di *V. Majorii* e ciò mi pare contro ogni regola di buona nomenclatura. Tutti gli autori italiani hanno ripetuto la stessa cosa ed ultimo l'egregio Monticelli, nei suoi Chirotteri del Mezzogiorno d'Italia (p. 36), non approvando il cambio di nome operato dal Ninni, concludeva però trovarsi perfettamente d'accordo col Major nel riconoscere nella specie del Bonaparte il *V. Daubentonii* di Leisler, ed in quella del Blasius una specie diversa alla quale conveniva, come appunto fece il Major, cambiare il nome; per conseguenza nel suo Elenco adottava il nome di *V. Blasii* Major, non tenendo alcun conto del nome dato anteriormente dal Kolenati e deplorando che il Trouessart *senza addurre ragione in proposito* avesse

conservato il nome di *V. Capaccinii*, Bonaparte. Le ragioni del Trouessart vi sono e qui sotto in nota dò un piccolo elenco delle memorie ove si trovano (1), soltanto pare che il Monticelli non abbia avuto agio di consultarle. Lo zoologo francese, che in principio aveva accettate le conclusioni del Major, si accorse dell' errore consultando la *Fauna Italica* ed appoggiandosi sulle concludentissime figure del Bonaparte, ristabiliva la sinonimia primitiva, sinonimia che a me pare assolutamente evidente. Il primo che quasi facilitò questa reazione contro la sinonimia del Major fu il signor P. Siepi di Marsiglia, il quale credendo di aver raccolto il *V. Capaccinii* di Bonaparte figurava e descriveva il vero *V. Daubentonii* di Leisler e di Bonaparte (2); ciò diede luogo a ricerche che fruttarono la piena conoscenza del vero.

Il carattere che nettamente distingue il *V. Capaccinii*, Bonap. dal *V. Daubentonii*, Leisler, sta precisamente nell' inserzione della membrana al piede; nel primo essa si attacca in alto al di sopra del piede stesso ed il calcaneum arriva ai tre quarti della distanza dalla coda, nel secondo la membrana parte dal metatarso ed il calcaneum si estende più dei due terzi della distanza dal piede alla coda; questa differenza è così chiara, così netta nelle due figure di Bonaparte che il dubbio mi pare impossibile e soltanto mi stupisco che questo carattere essenziale

(1) A proposito di questa specie e del *V. Daubentonii* dò per ordine cronologico le note del dott. E. L. Trouessart utili a consultarsi.

Note rectificative - nella Feuille des jeunes naturalistes, 9me Année N.° 101, 1er Mars 1879, p. 68. — È questa una rettificazione all' articolo del signor P. Siepi pubblicato nella stessa annata di questo giornale e citato più sopra nella sinonimia di questa specie; Appendice à la Revue synoptique des chiroptères d'Europe. — Sur l'identité specifique du *Vespertilio Capaccinii* (Bp., nec. Blas. et auct.) et du *V. Daubentonii* (Leisler), et sur la synonymie de quelques autres espèces décrites en Italie; Feuill. jeun. Natur. 9me année, N.° 105, 1er juillet 1879, p. 116.

Réponse de M. le Dr Trouessart à M. F. Gerbe au sujet des Chauves-Souris de Crespon, nel Naturaliste, 1.re année, N.° 9, 1er août 1873, p. 67.

Note au sujet du *Vespertition de Capaccini* et de quelques autres espèces meridionales, nel Naturaliste, 1.re année, N.° 10, 15 août 1879, p. 74.

Revue synoptique des cheiroptères d'Europe, Note rectificative, nella Feuill. jeun. Nat. 9me année, N.° 107, 1er sept. 1879, p. 140.

(2) P. Siepi, un Cheiroptère nouveau pour la Faune Française, Feuille des jeunes naturalistes 9me année, N.° 93, 1er janvier 1879 e N.° 101, 1er mars 1879, pl. 2-3.

sia sfuggito agli autori che si occuparono dei Chirotteri Italiani. La stessa frase del Blasius (loc. cit.) che soltanto la forma del piede « spricht für *V. Capaccinii*, Bonaparte » mi pare togliere ogni dubbio. Nella Regione Paleartica del sottogenere *Leuconoë* non abbiamo che le tre specie *V. Capaccinii*, *dasycneme* e *Daubentonii;* ora escluso il *V. dasycneme* che per la forma del trago e dell' orecchio si avvicina ai *Vesperugo*, rimangono le altre due, specialmente distinte l' una dall' altra dal modo come la membrana si attacca al piede e le figure del Bonaparte non possono assolutamente essere riferite che a queste due specie. Oltre alla forma particolare del piede, il *V. Capaccinii* ha un trago più lungo, più esile e sempre decisamente rivolto all' indietro, per modo da avere quasi l' aspetto di una S: tale carattere forse troppo esagerato nella figura del Dobson (¹), è anche riconoscibile in quella di Bonaparte. Tutti gli altri caratteri forniti specialmente dal lembo esterno più o meno smarginato dell' orecchio, dall' estremità della coda più o meno libera dall' uropatagio, dalla maggiore o minore pelurie della membrana, dall' essere più o meno numerose le ciglia che possono trovarsi sull' orlo dell' uropatagio e dell' epiplema, mi sembrano in specie tanto diffusa, di una importanza molto secondaria. È strano che una delle poche figure veramente riconoscibili del Bonaparte abbia dato origine a questo curioso equivoco, nato unicamente per difetto di materiale di studio e ripetuto da altri per mancanza di critica, trascurando tutti il carattere capitale organico che distingue le due forme. Ma oltre alla figura, la descrizione stessa dell' autore della Fauna Italica è abbastanza chiara ed il seguente periodo mi pare escluda affatto l' idea che il Bonaparte mentre lo scriveva avesse fra le mani il *V. Daubentonii* Leisler:

« La membrana interfemorale assai tarpata obliquamente
» di qua e di là, riesce a forma di triangolo acuto *che lascia*
» *molto li beri i piedi*, orlando strettamente la coda, della
» quale lascia sporgere una puntarella sottilissima: spargesi

(¹) Dobson, Cat. Chir. Br. Mus. p. 293, pl. XVIII, fig. 3, orecchio ingrandito

» di molti peli dalla basefino alla metà, non meno sopra
» che sotto, alcuni dei quali le fanno ciglio in prossimità dei
» piedi.... »

Dopo queste considerazioni io sono convinto che bisogna considerare come perfettamente identici il *V. Capaccinii* Bonap. ed il *V. Capaccinii* Blasius e che Leisler, Bonaparte e Blasius hanno avuto sott' occhio la stessa specie, descrivendo ciascuno alla loro volta il *V. Daubentonii;* che le piccole differenze che si trovano nelle loro descrizioni sono in parte dipendenti da variazioni individuali e più ancora dall' esattezza maggiore che le descrizioni sono andate acquistando man mano che la scienza progrediva e che poteva disporre di materiali più numerosi; ma che esse devono cedere il passo innanzi al carattere imprescindibile che abbiamo accennato e che chiaramente apparisce dalle frasi e dalle figure degli autori succitati.

Il *Vespertilio Capaccinii* nella Regione Paleartica è specie meridionale, che deve probabilmente abitare grande parte delle sponde mediterranee e che si trova anche nel Nord dell'Africa, avendone raccolto il Lataste alcuni individui nella grotta del Capo Aokas presso Bougie in Algeria. Essa si spinge fino alle Filippine ed al Giappone, se il *Vespertilio macrodactylus* di Temminck non ne è che una semplice varietà locale, come sembrerebbe al Peters. Il Trouessart dice che il *V. Capaccinii* sembra sostituire nel Sud dell' Europa il *V. Daubentonii*, ma queste due forme furono trovate nella stessa località, giacchè il signor P. Siepi me ne ha recentemente inviata una bella serie di esemplari provenienti dai dintorni immediati di Marsiglia ed il Lataste (loc. cit.) ebbe il *V. Capaccinii* dalla stessa origine.

In Italia fu finora trovata abbondante soltanto a Cagliari dal compianto March. Pieri Nerli tanto benemerito del Museo di Firenze. Il Conte Ninni dice di averla trovata non frequente nelle prealpi venete ed il Museo Civico di Genova ne ricevette un esemplare dal Prof. Cornalia come proveniente dalle Isole Borromeo. Il Monticelli dice averne veduto un esemplare nel Museo di Napoli raccolto in una peregrinazione del Direttore in Abruzzo e Puglia; dacchè fu descritta dal Bonaparte non è a

mia notizia che sia stata ritrovata in Sicilia, quantunque l'abitare essa la Barberia venga a rendere sempre più probabile la località data dal Bonaparte.

Della Liguria non ne ebbi finora che un solo ♂; trovandomi il 9 novembre 1868 nella Bocca Lupara, la celebre grotta dei dintorni di Spezia, in un retino nel quale avevo preso di un solo colpo una dozzina di *Miniopterus Schreibersii* che stavano appesi al soffitto della grotta stessa, trovai l'esemplare in questione, che certamente conviveva a lato dei numerosissimi Miniotteri.

13. **Vespertilio Daubentonii**, Leisler.

Vespertilio Daubentonii, Leisler, Kuhl, Deutsch. Flederm Ann.Wetterau. Gesellsch. Naturk. p. 51 (1819).
Vespertilio Daubentonii, Bonap. Faun. Italic. Fasc. XXI, 1835.
Vespertilio Daubentonii, F. Major, Vertebr. Ital. nuov. p. 26, 1877.
Vespertilio Daubentonii, Dobson, Cat. Chir. Br. Mus. p. 297, 1878.
Vespertilio Capaccinii, Siepi, Feuille des jeun. Natur. 9me année, N.o 99, 1er janvier 1879 e N.o 101, 1er mars 1879, Pl. 2-3.

È difficile stabilire una sinonimia esatta degli autori italiani che hanno trattato di questa specie, perchè io temo che sovente l'abbiano confusa con la precedente; per cui senza un esame degli esemplari che hanno servito alle loro descrizioni amo meglio non occuparmene, rimanendo fisso per me che chi ha *sott' occhio* le due forme non può assolutamente confonderle ed ogni dubbio vien tolto.

È la specie di *Vespertilio* che si spinge più al Nord, arrivando fino alla Finlandia. Al Sud essa giunge fino alle sponde settentrionali del Mediterraneo. Ad Oriente si diffonde per tutte le regioni temperate dell'Asia al Nord della catena Imalaica, però il Limborg ne avrebbe trovati due esemplari ad Ashown nel Tenasserim e questo sarebbe *per ora* il suo limite più meridionale (ved. Dobs. op. cit.). Dal Sud della Francia ne abbiamo ricevuti bellissimi esemplari che Siepi raccolse nei dintorni di Marsiglia ed è questa specie ch'egli (loc. cit.) pubblicò come il *V. Capaccinii* Bonap., la quale ultima trovò del resto anche nella stessa località, perchè come dissi sopra, ne procurò al Lataste

ed a me individui che non lasciano dubbio alcuno sulla loro determinazione.

In Italia fu rinvenuta soltanto nel Nord e specialmente in Toscana; ma ciò si deve attribuire alle ricerche accurate del Major e del Giglioli e sono convinto che ulteriori investigazioni la faranno scoprire nell'Italia meridionale e nella stessa Sicilia da dove l'aveva ricevuta il Bonaparte.

In Liguria fu trovata abbastanza abbondante a Taggia nella Riviera di Ponente, ove il dott. Domenico Fornara la raccolse a due differenti riprese, cioè nell'agosto 1869 e nel maggio 1878. Dei dintorni immediati di Genova ne ebbi finora un solo esemplare ucciso al volo dal signor B. Borgioli, benemerito investigatore della nostra Fauna.

14. **Vespertilio emarginatus**, Geoffroy.

Vespertilio emarginatus, Geoffroy, Ann. du Muséum, Vol. VIII, p. 198, 1804.
Vespertilio emarginatus, Bonaparte, Fauna Ital. Fasc. XX, 1837.
Vespertilio ciliatus, Blasius, Wiegm. Archiv, 1853, p. 288 — Id. Wirbelth. Deutschl. p. 91, fig. 63-63, 1857.
Vespertilio emarginatus, Tomes, Proc. Zool. Soc. Lond. 1858, p. 80.
Vespertilio ciliatus, F. Major, Vertebr. Ital. p. 21, 1877.
Vespertilio emarginatus, Dobson, Cat. Chir. Brit. Mus. p. 303, 1878.

Il fortunato R. F. Tomes che ebbe agio di poter esaminare il tipo del *V. emarginatus* di Bonaparte (vedi loc. cit.) e che ho già citato a proposito del *V. Savii*, ci dice chiaramente: « The » specimen of *V. emarginatus*, which formed part of the Italian » collection of the late Prince C. L. Bonaparte, having been » presented by him to me during a stay in Paris in the spring » of 1857, I am enabled to correct an error into which I had » fallen, with some others zoologists, in regarding it as refe- » rable to *V. Nattereri*. It is unquestionably the *V. emarginatus* » of Geoffroy ». Senza avere veduto il tipo bonapartiano a me pare che la descrizione e la figura della Fauna Italica si adattino abbastanza bene alla specie di Geoffroy, meno quelle certe inesattezze che ad ogni passo troviamo in quell'opera; ma non credo che il sottilizzare arrechi maggior luce in simili questioni,

specialmente trattandosi di una specie conosciutissima e perfettamente caratterizzata.

Il *V. emarginatus* si trova nell' Europa media e meridionale ed ultimamente il Lataste lo ebbe anche dai dintorni di Bona in Algeria (op. cit.). Il Museo Civico nel 1870 ne ebbe numerosi esemplari raccolti a Smirne da Guido Gonzenbach: in Asia esso arriva fino al Belucistan, ove a Talk fu raccolto da W. T. Blanford e descritto da Dobson sotto il nome di *Vespertilio desertorum* (Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1875, XVI, p. 309), che poi nel Cat. Chir. Brit. Mus. lo ridusse a semplice varietà del *V. emarginatus;* di tali esemplari raccolti dal Blanford il nostro Museo ricevette una ♀ ad. da quello di Calcutta.

In Italia si trova dalle Alpi alla Calabria, ma finora non fu rinvenuto abbondante in nessun luogo. Già da molti anni il professore Calderini ce ne aveva mandata una ♀ dalla Valsesia. In una dozzina circa di esemplari che ricevetti da località diverse non mi è ancora riuscito di vedere un maschio.

L' unico esemplare di Liguria è una ♀ che la sera dell' 8 agosto 1885 è entrata in una camera della mia villa di Borzoli.

15. **Vespertilio Nattereri**, Kuhl.

Vespertilio Nattereri, Kuhl, Deutsch. Fledermäuse, Ann. Wetter. Gesellsch. Naturk. Bd. I, p. 33, 1819.

Il *V. Nattereri* è così bene caratterizzato dalle ciglia rigide, quasi setolose del margine posteriore della membrana interfemorale e dai traghi lunghi e falciformi, che ognuno potrà distinguerlo con facilità dalla specie precedente. Per alcuni caratteri esso forma un anello di congiunzione tra i generi *Vespertilio* e *Kerivoula.*

Pare una specie prettamente europea, essendo finora stata trovata soltanto fino agli Urali; dall' Irlanda essa arriva fino al Sud della nostra penisola.

In Italia l' ha segnalata il Ninni come raccolta nel Veneto nella grotta di Molinetto; il Major ed il Giglioli l' ebbero da varî punti della Toscana, specialmente dalla Badia d'Arezzo ove

fu trovata in grande abbondanza ed il Monticelli l' ebbe a raccogliere sulla collina di Capodimonte ([1]).

Questa specie s' incontra anche in Liguria; ma non ne posseggo finora che due esemplari; sono due ♀ prese nel luglio del 1871, a Molasana presso Genova, dal più volte citato sig. Antonio Petriccioli, al quale il nostro Museo va debitore di alcune specie interessantissime di Chirotteri liguri.

16. **Vespertilio murinus**, Schreber.

Vespertilio murinus, Schreber, Säugeth. I, p. 165, 1775.

Questa specie è quasi limitata alla Regione Paleartica, e discenderebbe, secondo il Dobson, lungo la costa orientale dell'Africa fino all'Abissinia; non so però sopra quale dato sia fondata questa ultima indicazione; forse sull' esemplare *t* citato nel Cat. Chir. Brit. Mus., il quale però non ha un' origine abbastanza autentica. Nel Nord dell' Africa e specialmente nella Barberia è specie comunissima ed io l' ebbi a raccogliere in abbondanza in una grotta a poche miglia da Tunisi, sulla strada che conduce a Susa e precisamente in un monte che gli arabi chiamano « Gebel Gattuna ». All' ingresso di quella grotta, che è abbastanza spaziosa, sentivo lo stridere di questi chirotteri, i quali collo svolazzarmi intorno, quando fui nell' interno della caverna mi spensero il lume e gli arabi avendone colpito con lunghe pertiche quantità di individui che stavano appesi alla volta, questi poveri animali cercavano di aggrapparsi a tutto quello che trovavano ed in pochi minuti ne fui letteralmente coperto tanto che, con poco mio gusto, li sentivo arrampicarsi in gran numero su tutta la mia persona e non pochi individui riuscivano ad attaccarsi alla mia barba ed ai miei capelli, producendomi, ad onta della mia passione pei chirotteri, un' impressione abbastanza spiacevole.

([1]) Il Cornalia (Fauna d' Italia, Mammiferi) a proposito di questa specie e della precedente fece una deplorevole confusione, già segnalata del resto dall' egregio Conte Ninni; il suo libro è una compilazione senza critica, e, si vede chiaramente, fatto senza esame di un materiale addatto; per cui trovo sempre pericoloso il citarlo, avendo l' autore copiato senz' altro gli errori dei suoi predecessori.

Gli esemplari Tunisini, ed in generale quelli della Barberia, hanno un aspetto molto singolare e per il colore chiaro tendente all' isabellino del loro abito e per il loro pelo corto e rado, evidente addattamento a quel clima.

In Europa al Nord non oltrepasserebbe il Sud dell' Inghilterra e la Danimarca.

Anche in Italia è una delle specie più comuni, ma non è di quelle che si possono avere quando si vuole, perchè non accade sovente di vederla volare.

In Liguria si trova tanto sui monti che presso il mare ed al principio dell' inverno si raduna in gran numero nelle grotte. Il signor B. Borgioli ne rinvenne una numerosissima colonia nella Tana del Drago a Gallaneto sopra Isoverde. Abita anche le città ed a Genova l' ho veduta qualche volta volare ad ora tarda sopra le vasche ed i serbatoi d' acqua che si trovano spesso nei nostri giardini.

Il sig. Monticelli [1] ravvisando in alcuni esemplari di Matera (Basilicata), di Girgenti e del Saluzzese caratteri che gli sembrarono distinguerli dal *V. murinus*, ha fondato sopra di essi una nuova specie assegnandole il nome di *V. oxygnathus*. Io ho potuto osservare nel Museo di Firenze uno degli esemplari di Matera inviato dallo stesso signor Monticelli e quell' individuo preparato a secco proveniente da Girgenti, di cui è caso nella Memoria del chiaro naturalista napoletano. Confesso francamente che io non posso dare grande importanza alle differenze che le assegna l' autore ed a prima vista mi parve di ravvisare nei succitati esemplari dei giovani del *V. murinus*, considerando fra le altre cose la rilevante grandezza del piede, carattere che si osserva sempre nei giovani chirotteri. Siccome poi a quell' epoca era in Firenze il Dobson, che noi dobbiamo considerare come la prima autorità vivente in fatto di chirotteri, esaminammo insieme quegl' individui che si potevano considerare come tipi del

[1] Descrizione di un nuovo *Vespertilio* italiano, negli Ann. d. Accad. O. Costa degli aspiranti Naturalisti, Napoli, Era 3, v. I, nov. 1885.
I Chirotteri del Mezzogiorno d' Italia, p. 38.
Proc Zool. Soc. Lond. 1886, p. 95.

signor Monticelli ed il dotto naturalista inglese convenne perfettamente nella mia opinione.

Il Monticelli osserva che se i *V. africanus* Dobs., *murinoides*, Dobs., e *chinensis* Tomes, sono considerati come forme diverse dal *V. murinus*, non vi è ragione perchè anche la sua nuova specie non lo sia. Quanto al *V. africanus* il Dobson stesso ci confessa nel suo più volte citato « Report » p. 21, che la località del Gaboon ad esso assegnata è erronea, e fu indicata per un errore di etichetta; per cui la provenienza potrebbe anche essere europea e l'autore finisce per dire che la sua nuova specie « may conveniently sink into the list of synonyms ». Le altre due poi, benchè affinissime al *V. murinus*, dobbiamo considerare che provengono da località molto lontane, Imalaja e Cina e che i loro caratteri differenziali hanno per me un valore assai maggiore che se appartenessero ad esemplari trovati in una zona limitata di una data regione: esse furono fondate sopra individui tuttora unici e nulla osta che un nuovo materiale possa farli riunire al *V. murinus*. Che infine se queste tre specie sono considerate affinissime tra di loro, non mi pare vi sia ragione di crearne una terza che vivrebbe accanto alla forma principale, in un paese ove i chirotteri sono perfettamente conosciuti, ed io sono convinto che il Monticelli stesso forse cambierebbe la sua opinione se potesse esaminare ricche serie di *V. murinus*, non solamente italiani. Io trovo del resto che non sarebbe difficile di distinguere nuove forme del valore del *V. oxygnathus* studiando p. es. i *V. serotinus*, *V. Kuhlii*, *V. pipistrellus* e *Vespertilio mystacinus*, tutte specie variabilissime anche in una regione relativamente ristretta. Capisco pure che è quistione di viste individuali, ma io sono poco amico dello spirito oggimai invalso di suddividere all' infinito forme che per la loro grande diffusione sono soggette a continue variazioni, come sarebbe p. es. fra i rettili la *Lacerta muralis;* ciò ne condurrà in poco tempo a ridurre la zoologia descrittiva ad una serie di formule matematiche, sarà dato a pochi eletti di potervi capire qualche cosa, nè sapremo più determinare gli animali i più comuni che ci stanno vicini.

Non mi fu ancora dato di rinvenire 'n Liguria altre tre specie del genere *Vespertilio* trovate in Italia, cioè:

V. dasycneme, Boie, specie appartenente specialmente alle parti centrali della Regione Paleartica e di cui conosco un solo esemplare italiano preso nel Trentino e conservato nel Museo di Firenze.

V. Bechsteinii, Leisler. Non fu ancora rinvenuto fuori dell'Europa ed il suo confine meridionale sembrerebbe essere il Nord dell' Italia (1). Fu trovato nel Veneto, a Rimini e nei dintorni di Firenze. In quest' ultima località, il 16 giugno 1879, il Regalia ne scoprì una piccola colonia di sette individui che abitavano sotto una trave in una casa fuori della porta S. Gallo ed intorno alle abitudini di questa bella specie di chirottero, egli fece un' interessantissima comunicazione alla Società Toscana di Scienze Naturali (vedi Processi verbali, adunanza del dì 6 luglio 1879). L' egregio naturalista potè conservarne per qualche tempo tre femmine in ischiavitù, notando con cura alcune particolarità del loro genere di vita ed una curiosissima ne trascrivo: « Ciascuna ama invece molto la compagnia delle sue simili, » ma due poi hanno un incredibile amore una per l'altra. » La prima volta che, dopo 17 giorni di separazione, le misi » insieme, da principio si guardarono con qualche diffidenza, » ma poi si avvicinarono, si riconobbero, e allora cominciarono » una curiosissima scena di abbracciamenti e di baci frenetici, » che durarono due minuti di continuo, e furono ripetuti, a » brevi intervalli, più volte ancora ».

Alla gentilezza del signor E. Regalia dobbiamo uno di questi esemplari che si conserva nel Museo Civico.

V. mystacinus, Leisler. Altro abitante della Regione Paleartica; dalla Finlandia arriva fino alle sponde del Mediterraneo e noi ne abbiamo una coppia raccolta nel 1870 a Smirne dal signor Guido Gonzenbach: in Asia si trovò in Siria, a Pekino e nell' Imalaja.

(1) Mentre correggevo le bozze di questo lavoro ebbi dal Dott. Felice Mazza, Assistente al Museo Zoologico della R. Università, un esemplare di *V. Bechsteinii* preso da lui nel mese d'Agosto del 1883 a Varsi, circondario di Voghera.

In Italia non è rara nelle Alpi del Piemonte; il Museo Civico ne possiede esemplari da Varallo e da Riva di Valdobbia raccolti dai professori P. Calderini e R. Gestro. Il Ninni lo dice *sparso* nel Veneto; Major lo ha trovato nelle Alpi Apuane ed a Boscolungo ed il prof. P. Savi lo aveva raccolto fino dal 1837 a Pugnano nella Valle del Serchio. Nel 1868 trovandomi a Pisa, osservai nella collezione di quel Museo un vaso contenente chirotteri di quella località che portavano l'indicazione di *V. Bonapartii*, Savi, due dei quali mi furono generosamente regalati dal Savi stesso. Rimasero così quei quattro individui di cui parla il Major (op. cit. p. 28) e di cui spiega in modo molto verosimile la curiosa determinazione. I miei due esemplari dopo mezzo secolo di dimora nell'alcool, sono completamente scoloriti, ma hanno tutti i caratteri evidentissimi della specie.

Il *Vespertilio mystacinus* per quanto si sappia finora, abita il Nord dell'Italia, ove si trova tanto nella regione alpina che presso il littorale. È specie variabilissima per il colore, per la sua maggiore o minore ricchezza di pelo ed anche moltissimo per le dimensioni: quest'ultima particolarità ebbi agio di osservare in una ricchissima serie d'individui di molte località posseduta dal Museo Civico. Ciò giustifica le esitazioni e la lunga discussione che il Major fa a proposito di questa specie.

Nelle due Americhe vivono numerose specie di *Vespertilio* tutte affinissime al *V. mystacinus* ed anzi alcune di esse ne sono appena differenti.

17. **Miniopterus Schreibersii** (Natterer).

Vespertilio Schreibersii, Natterer, in Kuhl, Deutsch. Flederm. Wetterau. Ann. IV, p. 41, 1819.
Vespertilio Ursinii, Bonap. Faun. Ital. 1837.

Il genere *Miniopterus* si compone di alcune specie molto affini tra di loro e che non è sempre facile di distinguere l'una dall'altra.

Il nostro *Miniopterus Schreibersii* ha una grande area di diffusione trovandosi in grandissima parte dell'Europa, dell'Asia,

dell'Africa e dell'Australia. Il colore del suo pelo varia molto secondo i paesi da cui proviene ed anche le dimensioni sono soggette a sensibili oscillazioni; Dobson (Monogr. Asiat. Chiropt. p. 162) ha chiamato *Miniopterus pusillus* una piccola varietà dell' India e delle Filippine. Dell' Europa abita gran parte delle regioni meridionali e tutte le sponde del Mediterraneo; Fatio lo indica del Giura e fu pure trovato tanto nei Pirenei che nelle Alpi. Il Museo Civico ne ha esemplari di Cadice ricevuti dal Museo di Firenze e che furono raccolti nell' aprile 1885 dal R. Console d' Italia Comm. Ramon Alcon. Di esemplari estraeuropei la nostra collezione ne possiede di Isajan, Birmania superiore (ricevuti dal dott. Anderson); di Giava (ricevuti da Verreaux); dell'Australia ne abbiamo dal Clarence River (viaggio di L. M. D'Albertis) e da Rockhampton (Queensland) ricevuti dal Museum Godeffroy.

In Italia è specie comune specialmente nelle grotte e si trova dal Settentrione a Mezzogiorno e nelle isole principali; essa abita anche gli antichi fabbricati giacchè si trova abbastanza comune nella cupola del Duomo di Firenze.

In Liguria la incontrai per la prima volta nella Grotta Lupara presso Spezia. Alla fine di ottobre 1868 questa grotta era libera da qualunque specie di chirotteri, mentre verso il 15 novembre dello stesso anno in alcuni punti la trovai letteralmente tappezzata d' innumerevoli colonie di *Miniopterus* che vivevano accanto ed in apparente buona armonia con i *Rhinolophus ferrum-equinum* ed *Euryale*, e fra di essi trovai pure un *Vespertilio Capaccinii;* rammento di averne in quell' epoca preso tredici in una sola retata. Nel novembre poi del 1870 in una escursione che feci insieme all' amico dott. R. Gestro nella grotta delle Arene Candide a Finalmarina, vi trovammo in abbondanza questa specie. Finora sarebbero queste le due sole località liguri del *Miniopterus*, ma sono convinto che molte altre delle nostre numerose caverne lo devono albergare. Giammai mi accadde di veder volare esemplari di questa specie, nè di prenderne nelle camere attirati dal chiaro dei lumi.

18. **Nyctinomus Cestonii** (Savi).

Dinops Cestonii, Savi, Nuov. Giorn. Letter. p. 230, 1825.

È l'unico rappresentante europeo della famiglia delle *Emballonuridae*. La sua distribuzione geografica è molto singolare, perchè cominciandosi a trovare a Madera, si estende per gran parte della costa settentrionale del Mediterraneo fino alla Grecia; però finora non fu trovato in Francia, benchè una sentinella avanzata si sia spinta fino a Basilea. Ciò che è assai strano si è che finora non fu osservato su tutta la costa della Barberia ed il Lataste non lo annovera nel suo recente catalogo: si ritrova poi nell' Egitto e nella Nubia non solo, ma discende molto più al Sud lungo la costa africana del Mar Rosso ed il compianto marchese Orazio Antinori ne ha mandato un esemplare raccolto a Monkullo presso Massaua nel 1872 (*N. midas*, Sundevall). Lo Swinhoe lo trovò ad Amoy in Cina (1). Tale è la distribuzione geografica di questa specie allo stato attuale delle nostre conoscenze, ma è da prevedersi che nuove ricerche faranno scoprire questo chirottero in altre località, giacchè non si può supporre che abiti a colonie isolate in paesi così lontani tra di loro.

Il Bettoni (2) ed il Monticelli (3) hanno discusso intorno alla sua di diffusione ed alla strada che questo animale può aver tenuto per venire dall'Africa fino al Nord dell' Italia ed a Basilea: a me pare per ora una quistione molto ardua da decidere, stante il meschino materiale di fatti che fino adesso possediamo intorno a questa specie.

In Italia il punto più settentrionale ove fu rinvenuta è Brescia e questa scoperta si deve al prof. E. Bettoni, che ne fece oggetto di una interessante Memoria. La Toscana, ove la trovò e la descrisse per la prima volta il Savi, pare che sia la regione

(1) *Dysopes* (*Molossus*) *Rüppellii*, Swinhoe, Proc. Zool. Soc. Lond. 1870, p. 619.

(2) Sull'attuale distribuzione geografica del Molosso del Cestoni — Rendiconto del R. Istituto Lombardo, Serie II, Vol. XIII, fasc. XIV, 1880.

(3) F. S. Monticelli. I Chir. del Mezzogiorno d'Italia, p. 14.

ove più abbondi; del resto fu raccolta in quasi tutta la penisola, tolto, finora, il versante adriatico. Non manca nè in Sardegna, nè in Sicilia ed il prof. Giglioli ne raccolse una ♀ a Lipari il 15 settembre 1878. In nessun luogo è comune e se ne trovano quasi sempre esemplari isolati.

In Liguria non l' ebbi finora che dalla stessa città di Genova, ove dal 1868 ad oggi, cioè in un periodo di 16 anni, riuscii a procurarmene soltanto nove esemplari. Essa fu presa alla sera attirata dal lume nelle camere e qualche volta al mattino nascosta dietro le imposte delle finestre; un esemplare fu raccolto a questo modo nello stesso Museo Civico. Il signor B. Borgioli ne ebbe un individuo trovato in un foro di mina, entro una roccia calcare del Monte Gazzo presso Sestri Ponente. Nulla ho potuto sapere finora delle sue abitudini.

Il signor Schneider (1) ci dà interessanti ragguagli intorno all' esemplare preso a Basilea e che conservò vivente in ischiavitù per qualche tempo.

(1) Schneider, Nouv. Mém. Soc. Helv. des Sc. Natur. XXIV, 1871, p. 9.

PARONA Prof. CORRADO

NOTE SULLE COLLEMBOLE E SUI TISANURI

I.

Intorno ad alcune specie del gen. Achorutes, *Templ. e dell'*Achorutes murorum (*A. viaticus*) *dello stretto di Magellano.*

Il gen. *Achorutes*, istituito dal Templeton (Thysanurae Hibernicae: Transact. Entom. Soc. London 1835; Vol. I, P. I, p. 96), ricco di numerose specie, ebbe a subire rilevanti modificazioni; siccome avvenne di non pochi altri generi del gruppo delle Collembole, o Poduridi.

Non è mio proposito parlare di tutte le specie appartenenti a questo genere, soltanto voglio richiamare l'attenzione sopra alcune, le quali, poste fra loro a confronto, non si possono, a rigor di termine, ritenere quali forme ben distinte, ma con tutta probabilità spettanti ad una identica specie.

Il dubbio che esprimo sulla maggiore o minore validità di queste specie non è del resto esclusivamente mio, chè già altri autori ebbero ad indicarlo, più o meno per incidenza, riguardo l'una o l'altra delle specie che andrò più sotto nominando.

Nello studiare molti individui di una specie di Collembola, provenienti dalla Patagonia, ho dovuto con speciale attenzione ricercare e confrontare i diversi caratteri di essa con quelli delle specie, che maggiormente le si avvicinano e mi trovai imbarazzato relativamente appunto alla loro rispettiva specificità. Gli esemplari della specie americana mi richiamano nei loro caratteri salienti le seguenti specie; ed è intorno a queste soltanto che intendo brevemente ragionare.

A. **Achorutes similis**, Nicol. [Gay: Hist. phys. du Chile 1851; Tom. IV (Zool.), pag. 93, Tab. 4], descritto in modo troppo succinto colle parole « *Nigro; pedibus furcaque pallide cinereis* » ed indicato collo stesso nome in Nicolet: Essai sur une Classificat. des Insect. Aptèr. de l'ordre d. Thysanur.; Ann. Soc. Entom. Franc. Sér. 2, 1847; Tom. V; ed in Lubbock: Monograph of the Collemb. pag. 184.

B. **Achorutes affinis**, Nicol. [Lucas: Thysanoures de l'Algèrie; Explorat. Scient. de l'Algérie, ecc.; Zool. I, 1849; pag. 376; Pl. II, fig. 10. — Lubbock: Monogr. cit. pag. 184]. Caratterizzata questa specie nel modo seguente: « *Corpore capiteque coeruleo-cinereis, sparsim albo-pilosis; antennis aequaliter cinereis; pedibus pallidis* ». Faccio subito notare che il Lubbock nella Monografia sopracitata, lo ritiene specificamente non differenziabile dall'*Achorutes murorum.*

C. **Achorutes similatus**, Nicol. [*Podura similata,* Nicol.: Rech. p. servir à l'Hist. des Podurelles; Neuchatel 1841 — Nouv. Mém. Soc. Helvét. Tom. IV, 1843; pag. 53 (Pl. V, fig. 5 della Memoria a parte). — *Hypogastrura fuscoviridis*, Bourlet: Mém. s. l. Podurel.; Mém. Soc. Agricult. ecc. Douai 1841-42 — *Achorutes similatus,* Gervais: Hist. nat. des Insect. Apt. Vol. 3, p. 438 — *Achorutes similatus;* Lubbock: Monogr. cit. pag. 178].

Lo stesso Nicolet, pochi anni appresso, ascrisse questa sua specie all'*Achorutes murorum* (Ann. Soc. Entom. Franc. 1847, Tom. V, pag. 377).

D. **Achorutes dubius**, Templ. [Templeton: Thysan. Hibern. succ.; Transact. Entom. Soc. Vol. I, pag. 96. Pl. XII, fig. 5 — *Achorutes dubius*, Lucas: Hist. nat. Anim. articul. 1849 — *Achorutes dubius*, Nicolet: Ann. Soc. Entomol. Franc. 1847 — *Achorutes dubius*, Lubbock: Monogr. cit. p. 178].

Il Nicolet negli Ann. Soc. Entom. cit. a pag. 378 esprime l'opinione che questa specie sia da ascriversi all'*Achorutes murorum.* Il Lubbock, a pagina 178 della sua Monografia, aveva già collocato la *Podura Nicoletii* in sinonimia coll'*A. dubius,* descritta dal Perty (Ueber eine neue Podura in sehr grosser Anzahl erschienen: Mittheil. d. naturf. Gesellsch. in Bern 1849) — *Po-*

dura Nicoletii, Nicolet: Ann. Soc. Entomol. Franc. cit. — Infine Ticho-Tullberg (Sveriges Podurid.: Kongl. Svenska Vetensck. Akad., Handl., Bd. 10, N. 10; Stockholm 1872, pag. 50, N. 52) fa passare l'*Achorutes dubius* di Templeton in sinonimia del suo *Achorutes viaticus,* ossia *A. murorum* degli Autori.

Le incertezze sulla specificità delle forme sopra elencate, ed alle quali forse, dopo diligente esame, se ne dovrebbe aggiungere qualche altra, sono quindi non piccole, nè in scarso numero; e soggiungerò inoltre che il Nicolet (Essai d'une Classificat. cit., pag. 390) disse che l'*Achorutes similis*, Nic., e l'*A. affinis*, Lucas, il primo del Chile, il secondo dell'Algeria, hanno entrambi coll'*Achorutes murorum* d'Europa tali rapporti d'affinità che è permesso ritenerli per l'unica specie: *Achorutes murorum.*

D'altra parte, come già dissi, Ticho-Tullberg a pag. 50 del suo lavoro « Sveriges Podurider » ascrive l'*Achorutes murorum* dei principali autori (se non di tutti) alla sua specie *Achorutes viaticus* (*Podura viatica*) colla seguente sinonimia:

1746. *Podura viatica,* Linn., Fn. Sv. Ed. I, p. 343.
? 1780. — *humicola*, O. Fabr., Fn. Gr.
? 1783. *Jordpoduren*, O. Fabr., In Danske Videns. Selsk., p. 296.
? 1835. *Achorutes murorum*, Templ., Thys. Hib. pag. 96, Pl. XII, fig. 5.
? 1842. *Hypogastrura murorum*, Bourlet, Mém. s. les Podurel. p. 35 (sec. Gervais, Ins. Apt. T. 3, p. 439).
? 1868. *Achorutes murorum*, Lubbock, Notes on the Thysan., Pl. III, p. 302.
1869. *Achorutes murorum,* Tullberg, Skand. Podur. af. underfam. Lipur. p. 7.
1871. *A. murorum*. Tullberg, Fört. ofver Sv. Podurid. p. 153.

Per tutto quanto si è andato esponendo, penso doversi riunire tutte le anzidette forme alla specie, già da tempo descritta, coll'*Achorutes murorum,* Auct.; pur accettando la denominazione data dal Tullberg di *Achorutes viaticus,* a ricordo della primitiva indicazione di Linneo. In tal modo si raccoglierebbero sotto questo nome tutte le varie e numerose sinonimie, per ciascuna di esse già registrate (1).

(1) La certezza di quanto sopra, lo confesso, non può essere assoluta, non avendo avuto in esame gli esemplari delle specie in questione. A chi avrà la fortuna di poter studiare i tipi relativi il confermare, o abbattere quanto ho creduto proporre.

Achorutes viaticus, Tullberg (*A. murorum*, Auct.)

Podura viatica, Linn., Faun. Sv. Ed. I, pag. 343, 1746.
? *Podura humicola*, O. Fabr., Fn. Gr. 1870.
? « *Jordpoduren* » O. Fabr., in Dansk. Videns. Selsk. p. 296, 1873.
? *Achorutes dubius*, Templ., Thys. Hib. p. 96, Pl. 12, fig. 5. 1835. — *Achorutes dubius*, Lucas, Hist. nat. Anim. Articul. l. c., 1849.
? *Hypogastrura murorum*, Bourlet, Mém. s. les Podurel. p. 35, 1842 (sec. Gervais, Ins. Apt. T. 3, p. 439).
Podura similata, Nicolet, Mém. Soc. Helv. p. 56, 1842 — Parona, Delle poduridi ecc., p. 21, 1875.
Hypogastrura fuscoviridis, Bourlet, Mém. Soc. Douai, 1842 (sec. Lubbock sinon. *A. similatus*, Nic.)
Achorute similaire, Gervais, Hist. nat. Ins. Apt. T. III, p. 348, 1844.
Achorutes murorum, Gervais, l. c. 1844 — Nicolet, Ann. Soc. Entom. Franc. 1847, p. 371 — Low, Verhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien; Tom. VIII, p. 564, 1858 — Otto Hermann, Verhandl. Zool. Bot. G. Wien. p. 485, 1865 — Low, Verhandl. cit. Vol. XVI, p. 495, 1866 — *A. murorum*? Lubbock, Notes on the Thysan. Pl. III, p. 302, 1868 — Tullberg, Skand. Podur. af underfam. Lipur. p. 7, 1869 — Tullberg, Fört. ofver Sv. Podur. p. 153, 1871 — Renberg, Zool. Anzeig. N. 58, p. 301, 1880 — Parona, Collemb. e Thys. ital. p. 463, N. 44, 1882.
Achorutes similis, Nicol., Ann. Soc. Entom. Fr. 1847 — Nicol., Hist. Chile, Gay. p. 93, 1851 — Lubbock, Monogr. of. the Collemb. p. 184, 1873.
Podura Nicoletii, Perty, Mittheil. naturf. Gesellsch. Bern, 1849 — Nicolet. Ann. Soc. Entom. Fr. 1847.
Achorutes affinis, Lucas, Expédit. Scient. Algérie, p. 376, 1849 — Lubbock, Monogr. cit. p. 184, 1873.
Achorutes viaticus, Tullberg, Sverig. Podur. p. 50, 1872 — Tullberg, Collemb. borealia, p. 37, 1876.
Achorutes similatus, Lubbock, Monograph. cit. p. 178, 1873 — Parona, Collemb. p. 46, 1879 — Parona, Collemb. e Thysan. ital. p. 463, N. 40.

Stabilito che tutte queste denominazioni debbonsi riferire ad una unica specie: l'*Achorutes viaticus*, Tullb. (Linn.), questa viene ad avere una distribuzione geografica grandemente estesa, siccome possiamo rilevare dallo specchietto seguente:

Groenlandia (O. Fabricius: Faun. Groenl. [*Podura humicola*] — Tullberg: Collemb. boreal. [*Achorutes viaticus*]).

Nuova Zembla, Spitzberg, Beeren Island, Siberia (Tullberg: Collemb. boreal. [*A. viaticus*]).

Svezia (Linneo Fn. Svec. [*Podura viatica*] — Tullberg: Skand. *Podura* [*Achorutes murorum*] Upsala — Tullberg: Sverig. Podur. [*A. viaticus*], Uppland, Gottland.)

Irlanda (Templeton [*A. murorum*]: Cranmore.

Inghilterra (Templet. [*A. dubius*] Alum Bay — Lubbock: Not. Thysan. Pt. III, [*A. murorum*]).

Helgoland (Renberg: Zool. Anz. [*Ach. murorum*]).

Francia (Bourlet: Mém. Soc. Douai [*Hypogastr. murorum; H. fuscoviridis*] — Gervais: Hist. Ins. Apt. III [*Achor. similaire; A. murorum*]).

Svizzera (Nicolet: Mém. Soc. Helv. [*Podura similata; Achor. murorum; A. similis*] — Perty: Mitth. naturf. Ges. Bern. [*Podura Nicoletii*]; Bern.).

Austria (Otto Hermann, Verh. Zool. B. Gesellsch. Wien. [*A. murorum*]; Klausenburg — Low: Verh. cit. [*A. murorum*] Kärtken.)

Italia (Parona: Delle poduridi, ecc. [*Podura similata; A. similatus; A. murorum*] Pavia).

Algeria (Lucas: Expédit. scient. [*A. affinis*]: La Calle).

Chile (Nicolet: Gay. Hist. nat. [*A. similis*]).

Patagonia (racc. Prof. Decio Vinciguerra; Punta Arenas (Sandy Point) Stretto di Magellano, 4 maggio 1882 [Museo Civico di Genova].

Da minuto esame degli esemplari provenienti dalla Patagonia, dopo aver riscontrati tutti i caratteri che li fanno ascrivere al gen. *Achorutes* e non agli altri affini (*Podura, Xenilla, Anurophorus, Lipura, Tullbergia, Lubbockia*) rilevai ancora come detti insetti avrebbero qualche analogia coll'*Achorutes manubrialis*, Tullb., ma se ne scostano per altri caratteri, siccome ebbi mezzo di verificare confrontandoli con esemplari di *A. manubrialis* d'Inghilterra, avuti per somma gentilezza dal signor Georges Brook.

La Collembola di Punt'Arenas spetta quindi all'*Achorutes viaticus* (*A. murorum*) sebbene diversifichi alquanto, presentando non ben marcati i tre peli clavati al disopra dell'unghietta superiore, nonchè per l'unghietta inferiore a forma variabile e per le spine anali, le quali si appalesano di poco più lunghe che nella forma tipica. Ciò non pertanto non credo dover

proporre una nuova specie, ritenendo questi caratteri leggiere variazioni individuali.

In quantità grandissima sulla neve e sul ghiaccio a Punta Arenas, Stretto di Magellano.

II.

Collembole e Tisanuri raccolti nel Trentino dai March. L. e G. Doria.

Il Marchese Giacomo Doria e la sua signora D. Laura Durazzo in un breve soggiorno nel Trentino (autunno 1884), nelle loro escursioni entomologiche, non dimenticarono i miei studî sulle Collembole e sui Tisanuri e vollero darsi cura di raccoglierne, fornendomi così il materiale che è argomento di questa brevissima comunicazione; del che rendo ai prelodati signori Marchesi i ben dovuti ringraziamenti.

Quantunque nè il numero delle specie, nè la peculiarità di esse sia per verità notevole, tuttavia parmi conveniente indicarle, perchè vengono ad essere le prime notizie che si hanno intorno a questi insetti per quella regione italiana, tanto interessante ed abbastanza conosciuta per quanto riguarda gli altri artropodi.

E ciò faccio nella speranza che altri continui le ricerche iniziate dai signori March. Doria; onde si possa completare il Catalogo di questi insetti, che tuttora non figurano nella fauna entomologica del Tirolo italiano; il che è quanto dire della parte montuosa più settentrionale dell' Italia.

A. COLLEMBOLA.

Degeeriadae, Lbbk.

1. **Orchesella villosa**, Geoffr.

Italia. — *Padova – Venezia:* Contarini (*Podura villosa*) — *Pavia:* Parona — *Stazzano:* Ferrari.

(*Parona:* Collemb. e Thysan. ital.; Ann. Mus. Civ. Genova, Vol. XVIII).

Trentino. — Levico: Otto esemplari; autunno 1884.

2. **Orchesella cincta**, Linn.

Italia. — *Oristano* (Sardegna): Magretti — *Stazzano:* Ferrari. (*Parona:* Collemb.; Atti Soc. Ital. Sc. nat. Vol. XXI, 1879 — Collemb. e Thysan. di Sardegna: Atti Soc. cit. Vol. XXVII, 1885).

Trentino. — Levico: autunno 1884. Molti esemplari, presentanti le più diverse varietà di macchie sul corpo.

3. **Tomocerus plumbeus**, Linn.

Italia. — *Padova - Venezia:* Contarini (*Podura plumbea*) — *Pavia:* Parona — *Stazzano:* Ferrari.

Trentino. — Levico (Vetriolo) 1 esemplare; autunno 1884.

4. **Tomocerus longicornis**, Mull.

Italia. — *Stazzano:* Ferrari.

Trentino. — Levico: 6 esemplari; autunno 1884.

5. **Beckia albinos**, Nicol.

Italia. — *Pavia:* Parona.

Trentino. — Levico: 2 esemplari; autunno 1884.

6. **Lepidocyrtus gibbulus**, Nicol.

Italia. — *Pavia:* Parona — *Stazzano:* Ferrari — *Cagliari:* Parona.

Trentino. — Levico: 9 esemplari; autunno 1884.

7. **Lepidocyrtus agilis**, Nicol.

Italia. — *Pavia:* Parona.

Trentino. — Levico: 20 esemplari; autunno 1884.

8. **Lepidocyrtus**?

Per alcuni caratteri del genere vi ascrivo un esemplare alquanto guasto raccolto a Levico (Vetriolo); autunno 1884.

Anouridae, Lbbk.

9. **Anoura muscorum**, Linn.

Italia. — *Pavia:* Parona.

Trentino. — Levico: 3 esemplari: autunno 1884.

B. THYSANURA.

Campodeadae, Lbbk.

10. **Campodea staphylinus**, Westw.

Italia. — *Miradolo* e *Pavia:* Parona — *Gozzano* (lago d'Orta): Parona — *Como*, *Biella*, *Messina:* Grassi — *Cagliari*, *Ozieri:* Parona, Dodero, Lostia.

Trentino. — Levico: 1 esemplare: autunno 1884.

Lepismidae, Lbbk.

11. **Lepisma saccharina**, Linn.

Italia. — *Venezia:* von Martens — *Padova*, *Venezia:* Contarini — *Bergamasco:* Maironi [*L. forbicina*] — *Pavia:* Parona — *Stazzano:* Ferrari — *Nizza marittima:* Risso — *Serramanna* (Cagliari): Lepori.

(*Parona:* Coll. e Thys. di Sardegna cit. N. 21).

Trentino. — Trento: 1 esemp.: autunno 1884.

12. **Machilis polypoda**, Linn.

Italia. — *Venezia:* v. Martens e Contarini — *Nizza marittima:* Risso — *Cremona* (anonimo) — *Stazzano:* Ferrari — *Cagliari:* Parona.

Trentino. — Levico: 3 esempl.: autunno 1884.

13. **Machilis rupestris**, Lucas.

Italia. — *Stazzano:* Ferrari — *Cagliari:* Dodero e Parona.

Trentino. — Levico: 3 esempl.: autunno 1884.

14. **Machilis acuminothorax**, Lucas.

Italia. — *Stazzano:* Ferrari.

Trentino. — Calisio (1098 m. sul liv. m.) 4 esempl.; 9 novembre 1884.

Genova, febbraio 1886.

RES LIGUSTICAE

II.

VERMI PARASSITI IN ANIMALI DELLA LIGURIA

NOTA PREVENTIVA A CONTRIBUTO DI UNA ELMINTOLOGIA LIGURE

DEL PROFESSORE

CORRADO PARONA

La mancanza quasi assoluta di conoscenze sulla fauna elmintologica della Liguria mi indusse a raccogliere con cura ed a studiare quanto ho potuto riscontrare in molteplici dissezioni di animali; iniziando così una collezione di elminti, la quale già fin d'ora promette fornire un materiale copioso ed interessante per siffatto studio.

Nel Museo Zoologico Universitario, fra i preparati del laboratorio, più che in quelli della collezione generale, trovai pochi elminti, i più indeterminati; per modo che il materiale di cui è oggetto questa nota è tutto recente e dovuto, mi piace dirlo, principalmente all'egregio preparatore Borgioli, allo scrivente, nonchè agli assistenti D.ri Cianchettini, Sacchi e Mazza.

Rivistando una piccola collezione di preparati per microscopio del Museo predetto, fui fortunato di trovare una serie di elminti, i quali, sebbene in buona parte siano guasti, hanno tuttavia gran pregio, trattandosi di vermi stati raccolti e studiati dal Pagenstecher, insieme al March. G. Doria, durante un loro soggiorno alla Spezia nell'autunno 1857.

Di questo volli tener calcolo nel presente catalogo; come pure vi aggiunsi quanto mi diedero le ricerche bibliografiche fatte in

proposito. Epperò non dimenticai il bellissimo lavoro di G. Wagener sullo sviluppo dei Cestodi con materiale di Nizza marittima (1); e neppure le poche ma interessantissime specie studiate dal Willemoes-Suhm in Genova ed alla Spezia nel 1871 e 1873.

Riservandomi a dare in epoca più lontana un lavoro maggiormente completo sulla Elmintologia della Liguria, credo non

(1) Non ignoro l'opera del Risso [Histoire Naturelle des principales productions de l'Europe meridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes, Tome V, Paris 1826]; ma non credo dover aggiungere al presente catalogo le specie di elminti in essa indicate, mancando di località più precise che non quelle alquanto vaghe del titolo del libro; per modo che forse non tutti quei vermi si possono ascrivere alla fauna ligure. Ad ogni modo, per opportuni confronti, trascrivo la serie di elminti enumerati dal Risso (pag. 260 a 265).

1. *Filaria papillosa*, Rud.
2. *F. coronata*, Rud.
3. *Hamularia nodulosa*, Rud.
4. *Trichocephalus dispar*, Rud.
5. *T. affinis*, Rud.
6. *T. unguiculatus*, Rud.
7. *T. nodosus*, Rud.
8. *Oxyuris curvula*, Rud.
9. *O. vermicularis*, Lam.
10. *Cuculanus globulus*, Zed.
11. *C. coronatus*, Zed.
12. *Ascaris lumbricoides*, Lin.
13. *A. marginata*, Rud.
14. *A. clavata*, Rud.
15. *A. mystax*, Rud.
16. *A. microcephala*, Rud.
17. *A. collaris*, Rud.
18. *Strongylus armatus*, Rud.
19. *S. dentatus*, Rud.
20. *Lyorhynchus lepidopus*, n. sp.
21. *Echinorhynchus gigas*, Goez.
22. *E. constrictus*, Zed.
23. *E. pristis*, Rud.
24. *E. xiphiae*, Lin. Gm.
25. *E. simplex*, Rud.
26. *E. aurantiacus*, n. sp.
27. *Heruca muris*, Gm.
28. *Monostoma caryophyllium*, Rud.
29. *M. verrucosum*, Zed.
30. *M. filigerum*, Rud.
31. *Amphistoma cornutum*, Rud.
32. *A. subclavatum*, Rud.
33. *Caryophylleus mutabilis*, Rud.
34. *Distoma hepaticum*, Abild.
35. *Distoma laureatum*, Zed.
36. *D. nigroflavum*, Rud.
37. *D. polymorphum*, Rud.
38. *D. microstomum*, Rud.
39. *D. Scimna*, n. sp.
40. *Tristomum coccinea*, Cuv.
41. *T. cephala*, n. sp.
42. *Polystoma thynni*, Lar.
43. *P. serratum*, Zed.
44. *Scolex pleuronectis*, Mull.
45. *S. Lophii*, Mull.
46. *Sagittula hominis*, Lam.
47. *Taenia expansa*, Rud.
48. *T. denticulata*, Rud.
49. *T. pectinata*, Goez.
50. *T. cucumerina*, Bl.
51. *T. plicata*, Rud.
52. *T. solium*, Linn.
53. *T. serrata*, Goez.
54. *Tetrarhynchus lingualis*, Cuv.
55. *T. notidanus*, n. sp.
56. *T. papillosus*, Rud.
57. *Bothriocephalus hominis*, Lam.
58. *B. clavipes*, Rud.
59. *B. corollatus*, Rud.
60. *Gymnorhynchus Raji*, Rud.
61. *Cysticercus globulus*, Rud.
62. *C. pisiformis*, Zed.
63. *C. cellulosae*, Rud.
64. *Coenurus cerebralis*, Rud.
65. *Echinococcus hominis*, Rud.
66. *E. veterinorum*, Rud.
67. *E. punctatus*, Rud.
68. *C. delphini*, Bon.

inutile pubblicare ora il seguente elenco di forme parassite fin qui conosciute per questa regione italiana; non tacendo che alcune di esse sono di molto interesse e che altre richiedono ulteriori ricerche.

Genova, 19 giugno 1886.

Cl. **PLATHELMINTHA.**

Ord. CESTODES.

Gen. **Taenia**, Linn.

1. **Taenia cucumerina**, Bloch — in *Canis familiaris* (Spezia, Pagenstecher: 5 giugno 1854).
2. **T. serrata**, Goeze — in *Canis familiaris* (Pagenstecher: 5 giugno 1854).
3. **T. solium**, Linn. — in *Homo sapiens* (Genova, dott. Orsini: 28 marzo 1873 e 24 marzo 1886).
4. **T. mediocanellata**, Kuk. — in *Homo sapiens* (Genova, studente Olivieri: 20 maggio 1885 — Recco, studente Caffarena G.: 8 febbraio 1866 — Genova, dottori Ferrari e Sacchi: 6 aprile 1886 — Novi, dott. Figini: 4 giugno 1886 — Rapallo, studenti Cuneo e Canessa: 4 agosto 1886).
5. **T. expansa**, Rud. — in *Bos taurus* (Genova, macello pubblico: 16 marzo 1886).
6. **T. alba**, Perronc. — in *Bos taurus* (Genova, macello pubblico; febbraio 1866).
7. **T. globipunctata**, Riv. — in *Ovis aries* (Genova, macello pubblico, 1886).
8. **T. litterata**, Batsch — in *Vulpes vulgaris* (Cornigliano, 4 marzo 1886).
9. **T. infundibuliformis**, Goeze — in *Gallus domesticus* (Pagenst.; 4 agosto 1854).
10. **T. bothrioplitis**, Piana — in *Gallus domesticus* (Genova, 14 novembre 1885)

11. **T. rhomboidea**, Dujard. — in *Anas boschas* (Pagenst.).
12. **T. laevis**, Bloch — in *Anas boschas* (Pagenst.).
13. **T. sinuosa**, Zeder? — in *Anas boschas* (Pagenst.: 24 ottobre 1854).
14. **T.** . . . . sp.? — in *Scolopax rusticula* (Pagenst.: 10 novembre 1857).
15. **T.** . . . . sp.? — in (*Fratercula arctica*) Genova, 9 aprile 1886.

FORME LARVALI.

16. **Cysticercus cellulosae**, Rud. — in *Sus scropha* (Genova, macello pubblico, 17 marzo 1886).
17. **C. fasciolaris**, Rud. — in *Mus musculus* (Wagen.; Nizza, settembre 1851).
18. **C. pisiformis**, Zeder — in *Lepus cuniculus* (Pagenst.: 30 ottobre 1857).
19. **Coenurus cerebralis**, Rud. — in *Ovis aries* (Mus. Zool. senza data).
20. **Scolex polymorphus**, Rud. — in *Uranoscopus scaber* (Genova, 14 gennaio 1884).
21. **Scolex trygonis pastinacae**, Wag. — in *Trygon pastinaca* (Nizza, Wagener: 1850-51).
22. **Cestoscolex denticis**, n. — in *Dentex macrophthalmus* (Genova, 18 maggio 1886).
23. **C. balistis**, n. — in *Balistes capriscus* (Genova, 7 giugno 1886).
24. **C. mulli**, n. — in *Mullus barbatus* (Genova, 7 giugno 1886).
25. *a.* **Scolices bothriis trilocularibus** — in *Cepola rubescens, Lophius piscatorius, Gobius bicolor, Ophidium Vasalli* (Nizza, Wagener, 1850-51).

    b. **Scolices bothriis bilocularibus** — in *Belone acus, Merlangus carbonarius, Spinax acanthias* (c. s.)

    c. **Scolices bothriis simplicibus** (1.ª forma) — in *Lepidoleprus trachyrhynchus, Cepola rubescens, Lophius piscatorius* — (2.ª forma) in *Brama Raji* (c. s.)

    d. Vescicole cisticerchiche — in *Smaris Gora* (c. s., agosto).

Gen. **Bothriocephalus**, Rud.

26. **Bothriocephalus punctatus**, Rud. — in *Rhombus maximus* (Genova, 25 febbraio 1884).
27. **B. plicatus**, Rud. — in *Xiphias gladius* (Nizza, Wagener: 1850-51 — Genova, 26 aprile 1884).
28. **B. hians**, Dies. — in *Pelagius monachus* (Genova, Mus. Zool. senza data).
29. **B. belones**, Dies. — in *Belone acus* (Wagener; Nizza, 1850 — Genova, Mus. Zool. senza data — ? *Scyllium canicula* (Wag. Nizza).
30. **B. heteropleurus**, V. Car. (*B. Centrolophi pompili* Wag. — *Dibothyrium heteropleurum* Dies.) — in *Centrolophus pompilus* (Wagener e Verany, Nizza — Genova, Willemoes-Suhm, 1873 — Parona, 7 giugno 1886).
31. **B. crassiceps**, Rud. — in *Merlucius vulgaris* (Genova, maggio 1883) — in *Merlucius carbonarius* (Nizza, Wagener: agosto 1851).
32. **B. microcephalus**, Rud. — in *Orthagoriscus mola* (Nizza, Wagener).

Gen. **Orymatobothrium**, Dies.

33. **Orymatobothrium versatile**, Dies. — in *Scyllium canicula* (Nizza, Wag. 1850-51).

Gen. **Tetrarhynchus**, Rud.

34. **Tetrarhynchus grossus**, Rud. — in *Lepidopus ensiformis* (Genova, aprile 1884).
35. **T. attenuatus**, Rud. — in *Xiphias gladius* (Genova, marzo 1883)
36. **T.** . . . . . ? (Scolex) — in *Sepia officinalis* (Genova, 6 febbraio 1886) — P. J. Beneden crede che lo scolice del *Tetrarhynchus minutus* della *Squatina angelus* viva nella Sepia officinale.

37. **T. . . . . ?** (Scolex) — in *Tethys fimbriata* (Genova, 18 marzo 1886) — Ihering osservò pure uno scolice di tetrarinco nella tonaca addominale della *Tethys leporina* a Napoli.

Gen. **Rhynchobothrium**, Rud.

38. **Rhynchobothrium erinaceum**, Dies. — in *Raja oxyrrhynchus* (Genova, 21 febbraio 1884).
39. **R. corollatum**, Rud. — in *Raja megarhynchus* (Nizza, Wagener, 1851).
40. **R. ambiguum** (*Tetrarh. rajae megarrh.* Wag.) Dies. — in *Raja megarrhynchus* (Nizza, Wagener).
41. **R. crassiceps**, Dies. — in *Brama Raji* (Nizza, Wagener: agosto 1851).
42. **R. viride**, Wag. — in *Scymnus nicaensis* (Nizza, Wagener).
43. **R. striatum**, Wag. — in *Myliobatis aquila* (Nizza, Wagener).
44. **R. heteromerum**, Dies. (*Tetrarh. trygonis brucconis*, Wag.) in *Trygon brucco* (Nizza, Wagen.)

Gen. **Tetrarhynchobothrium**, Dies.

45. **Tetrarhynchobothrium bicolor**, Dies. — in *Coryphaena equisetis* (Genova).

Gen. **Tetrabothrium** . . . .

46. **Tetrabothrium** . . . . (Scolex) — in *Gobius Jozo* (Spezia; Pagenstecher; settembre 1857).
47. **T. . . . .** sp.? — in *Scymnus nicaensis* (Nizza, Wagener; ottobre 1851).

Gen. **Echinobothrium**, V. Ben.

48. **Echinobothrium typus**, V. Ben. — in *Raja radula* e *Raja aspera* (Nizza, Wagen. agosto 1851).

Gen. **Ligula**, Bloch.

49. **Ligula digramma**, Crepl. — in *Podicipes cristatus* (Genova, 22 novembre 1885).

50. ?**L. proglottis**, Wag. — in *Scymnus nicaensis* (Nizza, Wagener; 10 settembre 1851).

Ord. TREMATODES.

Gen. **Amphiptyches**, Grube e G. Wag.

51. **Amphiptyches urna**, Gr. e Wag. — in *Chimaera monstrosa* (Nizza, Wagener).

Gen. **Monostomum**, Zeder.

52. **Monostomum faba**, Brems. — in *Passer Italiae* (Genova, Willemoes-Suhm, 1873).
53. **M. orbiculare**, Rud. — in *Box salpa* (Genova, 13 febb. 1875).
54. **M. capitellatum**, Rud. — in *Box salpa* (Nizza, Wagener — Genova, 16 giugno 1886).
55. **M. spinosissimum**, Stossich. — in *Box salpa* (Genova, 16 giugno 1886).
56. **M. gemellatum**, Steenstr. ? — in *Sphyraena vulgaris* (Genova, 18 aprile 1886).
57. **M. filum**, Rud. — in *Exocoetus exiliens* (Nizza, Wagener).

Gen. **Didymozoon**, Tschbg.

58. **Didymozoon thynni**, Tschbg. — in *Thynnus vulgaris* (Nizza, Wagener).

Gen. **Distomum**, Rud.

59. **Distomum hepaticum**, Abildg. — in *Ovis aries* (Genova [ammazzatoio] 5 ottobre — 1885) — in *Bos taurus* (Genova, febb. 1886).
60. **D. lanceolatum**, Mehlis — in *Ovis aries* (Genova, [ammazzatoio] 27 aprile e 5 ottobre 1885).
61. **D. complanatum**, Rud. — in *Ardea cinerea* (Genova, 11 aprile 1886).
62. **D. echinatum**, Zeder — in *Anas boschas* (Spezia, Pagenst.; 24 luglio 1854).

63. **D. cygnoides**, Zeder — in *Rana esculenta* (Spezia, Pagenst.; 17 luglio 1854).
64. **D. clavigerum**, Rud. — in *Rana esculenta* (Pagenst.; 19 giugno 1854).
65. **D. rufoviride**, Rud. — in *Conger vulgaris* (Genova, 20 marzo 1886).
66. **D. filiforme**, Rud. — in *Cepola rubescens* (Genova, Will. Suhm; 1870).
67. **D. capitellatum**, Rud. — in *Uranoscopus scaber* (Genova, Will. Suhm; 1870).
68. **D. tubarium**, Rud. — in *Umbrina vulgaris* (Genova, Will. Suhm; 1870).
69. **D. fasciatum**, Rud. — in *Serranus scriba; Crenilabrus tinca; C. melops* (Genova, Will. Suhm; 1870)
70. **D. filicolle**, Wagen. — in *Brama Raji* (Nizza, Wagener).
71. **D. sinuatum**, Rud. — in *Ophidium barbatum* (Genova).
72. **D. coronatum**, Wagen. (nec Rud.) — in *Corvina nigra* (Nizza; Wagener).
73. **D. megastomum**, Rud. — in *Carcharias glaucus* (Genova, Will. Suhm; 1873).
74. **D. veliporum**, Crepl. — in *Echinorhinus spinosus* (Nizza; Risso) — in *Chimaera monstrosa* (Nizza, Wagener; 1851) — *Hexanchus griseus* (Genova, 1 aprile 1884).
75. **D. Buccini mutabilis**, De Filip. — in *Nassa mutabilis* (Genova, De Filippi).

FORME LARVALI.

76. **Cercaria Thaumantiadis**, Graeffe — in *Eucopes* [*Thaumantiadis*] (Nizza; Graeffe).
77. **C. echinocerca**, De Fil. — in *Buccinum limnaei* (Genova; De Filippi).
78. **C. columbella**, Pgstr. — in *Columbella rustica* (Spezia, Pagenst.)
79. **C.** . . . . . sp. ? — in *Limnaeus palustris* (Spezia, G. Doria; settembre 1857).

80. **C.** . . . . sp.? — in *Tethys fimbriata* (Genova, 18 marzo 1886).
81. **Cercaria pachicerca**, Clpd. — in *Cydippe* . . . . . (Nizza, R. Leuckart).
82. **C. Cymbuliae**, Graef. — in *Cymbulia Peronii* (Nizza, Graeffe).

Gen. **Gasterostomum**, v. Sieb.

83. **Gasterostomum crucibulum**, Gerv. e V. Ben. — in *Congromuraena Cassinii* e *Muraena helena* (Genova e Spezia; Will. Suhm, 1873).
84. **G. minimum**, Wag. — in *Trigla microlepidota* (Nizza, Wagener 1850-51).
85. **G. gracilescens**, Wagen. — in *Lophius piscatorius* (Nizza, Wagener; 1850-51).

Gen. **Tristomum**, Cuv.

86. **Tristomum coccineum**, Cuv. — in *Xiphias gladius* (Genova, 23 maggio 1883; 26 aprile 1884).
87. **T. Molae**, Blanch. — in *Orthagoriscus mola* (Nizza, Risso).

Gen. **Octobothrium**, F. S. Leuck.

88. **Octobothrium leptogaster**, F. S. Lck. — in *Chimaera monstrosa* (Nizza, Wagener; 1851).

Gen.? **Aspidogaster**, v. Baer.

89. **A.? ascidiae**, v. Baer. — in *Ascidia* sp. [Mentula marina] (Mare ligustico; Redi).

Gen. **Pleurocotyle**, Gerv. e V. Ben.

90. **Pleurocotyle scombri**, Gerv. et V. Ben. — in *Scomber scombrus* (? Nizza, Grube).

Gen. **Tetracotyle**, Dies.

91. **Tetracotyle** . . . . sp.? [an. *T. typica*, Dies.] — in *Planorbis corneus* (Spezia, Pagenst; 24 marzo 1857).

Gen. **Tylodelphys**, Dies.

92. **Tylodelphys rhachidis**, Dies. — in *Rana esculenta* (Spezia, Pagenst.; 17 luglio 1854).

Gen. **Myxostomum**, F. S. Leuck.

93. **Myxostomum glabrum**, F. S. Lckt.? — in *Comatula mediterranea* (Genova, 1 aprile 1886).

Cl. NEMATHELMINTHA.

Ord. ACANTHOCEPHALES.

Gen. **Echinorhynchus**, O. Fr. Mull.

94. **Echinorhynchus polymorphus**, Brems. — in *Anas boschas* (Pagenst.).
95. **E. angustatus**, Rud. — in *Salmo fario* (Spezia, Pagenst.; 24 maggio 1857).
96. **E.** . . . . sp.? — in *Dactylopterus volitans* (Spezia, Pagenst.; settembre 1857).
97. **E. propinquus**, Duj. — in *Umbrina vulgaris* (Spezia, Rudolphi).
98. **E. simplex**, Rud. — in *Trigla lineata* (Nizza, Risso).
99. **E. agilis**, Rud. — in *Mugil cephalus* (Spezia, Natterer e Rudolphi: agosto).
100. **E. pristis**, Rud. — in . . . . non indicato (Nizza, Risso).
101. **E. aurantiacus**, Risso — in *Trachypterus falx* (Nizza, Risso).

Ord. NEMATODES.

Gen. **Ascaris**, Linn.

102. **Ascaris lumbricoides**, Linn. — in *Homo sapiens* (Genova [Mus. Zool. senza data] 10 febbraio 1885; 24 marzo 1886).
103. **A. mystax**, Rud. — in *Vulpes vulgaris* (Cornigliano, 6 marzo 1886).

104. **A. megalocephala**, Cloq. — in *Equus caballus* (Genova [Mus. Zool. senza data] — in *Bos taurus* (Genova [ammazzatoio] estate 1886).

105. **A. depressa**, Rud. — in *Accipiter nisus* (Genova, 1884) — in *Astur palumbarius* (Genova, 16 ottobre 1885).

106. **A. microcephala**, Rud. — in *Ardea purpurea* (Genova, 10 aprile 1886).

107. **A. serpentulus**, Rud. — in *Ardea purpurea* (Genova, 12 maggio 1879).

108. **A. acus**, Bloch — in *Esox lucius* (Spezia, Pagenst.)

109. **A. conscripta**, Rud. — in *Acipenser sturio* (Genova, 29 febbraio 1884).

110. **A. incurva**, Rud. — in *Xiphias gladius* (Genova, 29 aprile 1884).

111. **A. capsularia**, Rud. — in *Merlucius esculentus* (Genova, 1883; gennaio 1886; 18 marzo 1886).

112. **A. sauri**, Rud. — in *Saurus griseus* (Genova, 21 gennaio 1884)

113. **A. clavata**, Rud. — in *Gadus* [varie spec.] (Nizza, Risso).

114. **A. sciaenae**, Rud? — in *Gadus* (varie spec.] (Nizza, Rudolphi).

Gen. **Heterakis**, Duj.

115. **Heterakis inflexa**, Rud. — in *Gallus domesticus* (Genova, 14 novembre 1885).

116. **H. vesicularis**, Frölich — in *Gallus domesticus* (Genova, 14 novembre 1885; estate 1886).

117. **H. maculosa**, Rud. — in *Columba domestica* (Genova, Mus. Zool., senza data).

Gen. **Oxysoma**, Schn.

118. **Oxysoma brevicaudatum**, Zed. — in *Bufo vulgaris* (Spezia, G. Doria; settembre 1857).

Gen. **Oxyuris**, Rud.

119. **Oxyuris curvula**, Rud. — in *Equus caballus* (Genova, Mus. Zool. senza data).

120. **O. spinicauda**, Duj. — in *Podarcis muralis* (Spezia, luglio e agosto 1870).

121. **O. brevicaudata**, Duj. — in *Platydactylus fasciolaris* (Spezia, Will. Suhm; luglio e agosto 1870).

Gen. **Agamonema**, Dies.

122. **Agamonema capsularia**, Dies. — in *Scomber scombrus* (Genova, 5 febbraio 1886).

123. **A. papilligerum**, Dies. — in *Auxis vulgaris* (Genova, 10 giugno 1886).

124. **A. corvina nigrae**, n. — in *Corvina nigra* (Genova, aprile 1886).

125. **A. serrani cabrillae**, Dies. — in *Serranus cabrilla* (Genova, febbraio 1886) — in *Serranus scriba* (Genova, 18 e 26 gennaio 1884; 27 maggio 1885).

126. **A. triglae hirundinis**, Dies. — in *Trigla hirundo* (Genova, 18 gennaio 1884).

Gen. **Dochmius**, Duj.

127. **Dochmius duodenalis**, Dub. — in *Homo sapiens* (Genova [Ospit. Pammatone] dott. Minaglia).

Gen. **Crenosoma**, Schn.

128. **Crenosoma striatum**, Zed. — in *Erinaceus europaeus* (Genova, 10 maggio 1886).

Gen. **Trichocephalus**, Goeze.

129. **Trichocephalus dispar**, Owen. — in *Homo sapiens* (Genova [Scuola anatomica] 15 gennaio 1886).

Gen. **Filaria**, O. F. Mull.

130. **Filaria papillosa**, Rud. — in *Bos taurus* (Genova [ammazzatoio] febbraio 1886).

131. **F. perforans**, Molin — in *Mustela foina* (Genova [Mus. Zool.] senza data).

132. **F. obtusa**, Rud. — in *Chelidon urbica* (Genova, agosto 1881).

133. **F. nodulosa**, Rud. — in *Lanius auriculatus* (Genova, 29 aprile 1884).

Gen. **Ichthyonema**, Dies.

134. **Ichthyonema globiceps**, Will. Suhm. — in *Uranoscopus scaber* (Nizza, Wagener; 1850-51 — Genova e Spezia, Will. Suhm; agosto-ottobre 1870).

Gen. **Spiroptera**, Rud.

135. **Spiroptera sanguinolenta**, Rud. — in *Vulpes vulgaris* (Molassana, 29 gennaio 1886; Cornigliano, 7 marzo 1886.

136. **S. abbreviata**, Rud. [larva] — in *Podarcis muralis* (Genova 1886).

? Gen. **Lyorhynchus.**

137. ? **Lyorhynchus lepidopodis**, Risso (Filaria?) — in *Lepidopus argyreus* (L. Perronii, Riss.) — (Nizza, Risso; estate).

Gen. **Gordius**, Linn.

138. **Gordius aquaticus**, Gmelin — forma adulta, libera (Genova 1885).

ANIMALI DI LIGURIA

CITATI NEL CATALOGO COI RISPETTIVI VERMI PARASSITI [1]

CELENTERATI.

*1. **Eucopes** . . . . . (Thaumantiadis) — *Cercaria Thaumantiadis*, Graeff.

*2. **Cydippe** . . . . . — *Cercaria pachicerca*, Clpd.

ECHINODERMI.

3. **Comatula mediterranea**, Lam. — *Myxostomum glabrum*, F. S. Lckt.?

MOLLUSCHI.

*4. **Columbella rustica**, Lam. — *Cercaria columbellae*, Pgst.

*5. **Nassa mutabilis**, Linn. — *Distomum Buccini mutabilis*, De Fil.

*6. **Buccinum limnaei** . . . . — *Cercaria echinocerca*, De Fil.

*7. **Limnaeus palustris**, Müll. — *Cercaria*, sp.?

*8. **Planorbis corneus**, Drap. — *Tetracotyle*, sp.?

9. **Tethys fimbriata**, Linn. — *Tetrarhynchus*, sp. (Scolex) — *Cercaria*, sp.

*10. **Cymbulia Peronii**, Cuv. — *Cercaria cymbuliae*, Graeff.

11. **Sepia officinalis**, Lam. — *Tetrarhynchus* (Scolex).

TUNICATI.

*12. **Ascidia** (Mentula marina)? — *Aspidogaster? Ascidiae*, v. Baer.

[1] Segno con asterisco gli animali da me non sezionati; lasciando ad essi il nome specifico quale venne indicato dai varii autori citati (Risso, Wagener, Pagenstecher e Willemoes-Suhm.

VERTEBRATI.

Pesci.

13. **Acipenser sturio**, Linn. — *Ascaris conscripta*, Rud.
*14. **Carcharias glaucus**, Müll. e H. — *Distomum megastomum*, Rudolphi.
15. **Hexanchus griseus**, Rafin. — *Distomum veliporum*, Crepl.
*16. **Scyllium canicula**, Cuv. — *Bothriocephalus belones*, Dies.? — *Orymathobothrium versatile*, Dies.
*17. **Scymnus nicaensis**, Risso — *Rhynchobothrium viride*, Wag. — *Tetrabothrium*, sp.? — *Ligula proglottis*, Wag.
*18. **Spinax acanthias** — *Scolices bothriis bilocularibus*, Wag.
*19. **Echinorhinus spinosus**, Bonap. — *Distomum veliporum*, Crepl.
20. **Chimaera monstrosa**, Linn. — *Amphiptyches urna*, Gr. e H. — *Distomum veliporum*, Crepl. — *Octobothrium leptogaster*, F. S. Lkt.
*21. **Raja aspera**, Will. — *Echinobothrium typus*, V. Ben.
*22. **Raja radula**, De la Roch. — *Echinobothrium typus*, V. Ben.
*23. **Raja oxyrrhynchus**, — *Rhynchobothrium erinaceum*, Dies.
*24. **Raja megarrhynchus**, Dumer. — *Rhynchobothrium corollatum*, Rud. — *Rh. ambiguum*, Dies.
*25. **Trygon brucco**, Bon. — *Rhynchobothrium heteromerum*, Dies.
*26. **Trygon pastinaca**, Cuv. — *Scolex trygonis pastinacae*, Wag.
*27. **Myliobatis aquila**, Dum. — *Rhynchobothrium striatum*, Wag.
28. **Orthagoriscus mola**, Schn. — *Bothriocephalus microcephalus*, Rud. — *Tristomum molae*, Blanck.
29. **Balistes capriscus**, Linn. — *Cestoscolex balistis*, n.
30. **Muraena helena**, Linn. — *Gasterostomum crucibulum*, Gerv. et V. Ben.
31. **Conger vulgaris**, Cuv. — *Distomum rufoviride*, Rud.
*32. **Conger Cassinii**, Cuv. — *Gasterostomum crucibulum*, Gerv. e V. Ben.
33. **Esox lucius**, Linn. — *Ascaris acus*, Bloch.
34. **Rhombus maximus**, Linn. — *Bothriocephalus punctatus*, Rud.

35. **Saurus griseus**, Low. — *Ascaris sauri*, Rud.
*36. **Lepidoleprus trachyrhynchus**, Risso — *Scolices bothr. simplicibus*, Wag.
*37. **Ophidium barbatum**, Bloch. — *Distomum sinuatum*, Rud.
*38. **Ophidium Vasalli**, Risso — *Scolices bothr. trilocular.*, Wag.
39. **Merlucius vulgaris**, Cuv. — *Bothriocephalus crassiceps*, Rud. — *Ascaris capsularia*, Rud.
*40. **Merlangus carbonarius**, Cuv. — *Scolices bothr. bilocular.*, Wagener — *Bothriocephalus crassiceps*, Rud.
*41. **Gadus** . . . . (diverse specie) — *Ascaris clavata*, Rud.
*42. **Exocoetus exiliens**, Gm. — *Monostomum filum*, Rud.
43. **Belone acus**, Cuv. — *Scolices bothr. bilocul.* Wag. — *Bothriocephalus belones*, Dies.
*44. **Crenilabrus tinca**, Cuv. — *Distomum fasciatum*, Rud.
*45. **Crenilabrus melops**, Cuv. — *Distomum fasciatum*, Rud.
*46. **Trachypterus falx**, C. V. — *Echinorhynchus aurantiacus*, Risso.
47. **Mugil cephalus**, Linn. — *Echinorhynchus agilis*, Rud.
48. **Sphyraena vulgaris**, Cuv. — *Monostomum gemellatum*, Steenstr.
*49. **Gobius Jozo**, Linn. — *Tetrabothrium* (scolex).
*50. **Gobius bicolor**, Linn. — *Scolices bothr. trilocul.* Wag.
51. **Dactylopterus volitans**, Linn. — *Echinorhynchus*, sp. ?
52. **Trigla hirundo**, Bloch. — *Agamonema triglae hirundinis*, Diesing.
*53. **Trigla microlepidota** . . . . *Gasterostomum minimum*, Wag.
*54. **Trigla lineata**, Linn. — *Echinorhynchus simplex*, Rud.
*55. **Cepola rubescens**, Linn. — *Scolices bothr. trilocular.* Wag. — *Scolices bothr. simplicib.* Wag. — *Distomum filiforme*, Rud.
56. **Lophius piscatorius**, Linn. — *Scolices bothr. trilocul.* Wag. — *Scolices bothr. simplic.* Wag. — *Gasterosteum gracilescens*, Wag.
57. **Uranoscopus scaber**, L. — *Scolex polymorphus*, Rud. — *Distomum capitellatum*, Rud.

58. **Brama Raji**, Bloch. — *Scolices bothr. simplicib.* Wag. — *Rhynchobothrium crassiceps*, Dies. — *Distomum filicolle*, Wag.

59. **Coryphaena equisetis**, Linn. — *Tetrarhynchobothrium bicolor*, Dies.

60. **Centrolophus pompilus**, Lacèp. — *Bothriocephalus heteropleurus*, V. Car.

61. **Auxis vulgaris**, Cuv. — *Agamonema papilligerum*, Dies.

62. **Thynnus vulgaris**, Cuv. — *Didymozoon thynni*, Tschbg.

63. **Scomber scombrus**, Linn. — *Pleurocotyle scombri*, Gerv. e V. Ben. — *Agamonema capsularia*, Dies.

64. **Xiphias gladius**, Linn. — *Bothriocephalus plicatus*, Rud. — *Tetrarhynchus attenuatus*, Rud. — *Tristomum coccineum*, Cuv. — *Ascaris incurva*, Rud.

65. **Corvina nigra**, C. V. — *Distomum coronatum*, Wag. — *Agamonema corvinae nigrae*, n.

66. **Lepidopus ensiformis**, Vand. — *Tetrarhynchus grossus*, Rud.

67. **Umbrina vulgaris**, Cuv. — *Distomum tubarium*, Rud. — *Echinorhynchus propinquus*, Duj. — *Ascaris sciaenae*, Rud.

*68. **Smaris gora**, Risso — *Vescic. cisticerch.*

69. **Dentex macrophthalmus**, Bl. — *Cestoscolex denticis*, n.

70. **Box salpa** — *Monostomum orbiculare*, Rud. — *Monostomum capitellatum*, Rud. — *Monostomum spinosissimum*, Stoss.

71. **Mullus barbatus**, Linn. — *Cestoscolex mulli*, n.

72. **Serranus scriba**, C. V. — *Distomum fasciatum*, Rud. — *Agamonema serrani cabrillae*, Dies.

73. **Serranus cabrilla**, Cuv. — *Agamonema serrani cabrillae*, Dies.

Batraci.

*74. **Bufo vulgaris**, Laur. — *Oxysoma brevicauda*, Duj.
75. **Rana esculenta**, Linn. — *Distomum cygnoides*, Zed. — *Distomum clavigerum*, Rud. — *Tylodelphys rhachidis*, Dies.

Rettili.

76. **Podarcis muralis**, Laur. — *Oxyuris spinicauda*, Duj. — *Spiroptera abbreviata* (larva) Rud.
*77. **Platydactylus fasciolaris**, Daud. — *Oxyuris brevicaudata*, Duj.

Uccelli.

78. **Fratercula arctica**, Temm. — *Taenia*, sp.?
79. **Podicipes cristatus**, Lath. — *Ligula digramma*, Crepl.
80. **Anas boschas**, Linn. — *Taenia rhomboidea*, Duj. — *Taenia laevis*, Bloch — *T. sinuosa*, Zed.? — *Distomum echinatum*, Zed. — *Echinorhynchus polymorphus*, Brems.
81. **Scolopax rusticula**, Linn. — *Taenia* sp.
82. **Ardea cinerea**, Linn. — *Distomum complanatum*, Rud.
83. **Ardea purpurea**, Linn. — *Ascaris microcephala*, Rud. — *Ascaris serpentulus*, Rud.
84. **Columba domestica**, L. — *Heterakis maculosa*, Rud.
85. **Gallus domesticus**, L. — *Taenia infundibuliformis*, Goeze — *Taenia bothrioplitis*, Piana — *Heterakis vesicularis*, Fröl. — *H. inflexa*, Rud.
86. **Passer Italiae**, Bp. — *Monostomum faba*, Brems.
87. **Lanius auriculatus**, P. L. S. Müll. — *Filaria nodulosa*, Rud.
88. **Chelidon urbica**, Linn. — *Filaria obtusa*, Rud.
89. **Astur palumbarius**, Linn. — *Ascaris depressa*, Rud.
90. **Accipiter nisus**, Linn. — *Ascaris depressa*, Rud.

Mammiferi.

91. **Pelagius monachus**, Wagn. — *Bothriocephalus hians*, Dies.
92. **Lepus cuniculus**, Linn. — *Cysticercus pisiformis*, Zed.
*93. **Mus musculus**, Linn. — *Cysticercus fasciolaris*, Rud.
94. **Ovis aries**, Linn. — *Taenia globipunctata*, Riv. — *Coenurus cerebralis*, Rud. — *Distomum hepaticum*, Abildg. — *Distomum lanceolatum*, Mehl.
95. **Bos taurus**, Linn. — *Taenia expansa*, Rud. — *Taenia alba*, Perronc. — *Distomum hepaticum*, Abildg. — *Filaria papillosa*, Rud. — *Ascaris megalocephala*, Cloq.
96. **Equus caballus**, Linn. — *Ascaris megalocephala*, Cloq. — *Oxyuris curvula*, Rud.
97. **Sus scropha**, Linn. — *Cysticercus cellulosae*, Rud.
98. **Mustela foina**, Erxl. — *Filaria perforans*, Molin.
99. **Canis familiaris**, Linn. — *Taenia cucumerina*, Bloch — *Taenia serrata*, Goeze.
100. **Vulpes vulgaris**, Linn. — *Taenia litterata*, Batsch. — *Ascaris mystax*, Rud.
101. **Erinaceus europaeus**, Linn. — *Crenosoma striatum*, Zed.
102. **Homo sapiens**, L. — *Taenia solium*, Linn. — *Taenia mediocanellata*, Kuk. — *Ascaris lumbricoides*, Linn. — *Dochmius duodenalis*, Dub. — *Trichocephalus dispar*, Owen.

On the specimens of Phascologale in the Museo Civico, Genoa, with notes on the allied species of the genus; by OLDFIELD THOMAS, British Natural History Museum.

Being engaged in working out the species of the difficult Marsupial genus *Phascologale,* I have, by the kindness and generosity of the Marquis G. Doria, been entrusted with the whole of the valuable collection of specimens of the genus contained in the Museo Civico, Genoa. This collection comprises not only the types of the species described by the late Prof. Peters in conjunction with the Marquis Doria, but also a considerable number of additional specimens belonging to these and other rare Papuan species, species either almost or wholly unrepresented in any of the other great European Museums.

By the help of this collection and the comparison of the specimens in the Leyden, Paris and British Museums, I have been able to draw up the following notes on the chief species of the genus *Phascologale.*

Before commencing I have much pleasure in returning my sincere thanks for the courtesy and liberality with which, during my examination of specimens, I have been treated by the Directors of the continental Museums I have visited, and especially by D.r F. A. Jentink, Prof. A. Milne Edwards, D.r R. Gestro and by the Marquis G. Doria himself.

With regard to the limits and position of the genus *Phascologale* it is evident, on the examination of the very various forms more recently discovered, that *Antechinus,* Macl., *Myoictis,* Gray,

and *Chœtocercus*, Krefft (*Dasycercus*, Peters), cannot stand as distinct from it, their distinguishing characters, both cranial and external, being led up to or possessed by the different species in different degrees ([1]). On the other hand *Sminthopsis*, Thos. ([2]), and *Antechinomys*, Krefft, differ from *Phascologale* by such marked external characters that, although their skulls and teeth are in no way generically distinguishable from those of that genus, they should unquestionably be retained as distinct.

The greater part of the species are here noticed, but some of the smaller and obscurer ones have been so badly described that I have not as yet been able to make them properly out. These, however, belong exclusively to the group *Antechinus*, all those of the restricted *Phascologale* of the older authors being therefore included.

The most important point in the description of the teeth has been found in the very remarkable series of gradations in the development of the last premolar, or pm $\frac{4}{-}$ of the typical mammalian series, and for convenience of description I propose to use the following scale: when the tooth is as large as or larger than pm $\frac{3}{-}$ it is called of the size 3, when about the size of or slightly smaller than the anterior premolar it is called 2, and when quite minute 1. Thus in the common species *Ph. penicillata* it is of the size 3 above and 2 below, or $\frac{3}{2}$, while in *Ph. apicalis* it is minute both above and below, or $\frac{1}{1}$.

The measurements of all the species are placed together on p. 511. Those only however, which are taken from spirit specimens can be trusted other than approximately. In the descriptions of the species also the combined lengths of the first three molars is recorded, this being apparently by far the most important measurement for descriptive purposes and its range

([1]) When Mr. E. R. Alston wrote his excellent paper on *Antechinomys* (P. Z. S. 1880, p. 460) such synthetic species as *Phasc. dorsalis, doriae, apicalis* or *virginiæ* were either not known at all or had not had their dentition properly described.

([2]) From σμίνθος, a mouse, and ὄψις, appearance. New name for *Podabrus*, Gould, 1845, nec (Fisch. de Waldh.) Westwood, Introd. Ins. II. Synops. p. 27, 1840 (*Telephoridae*).

of variation being therefore a necessary part of the description of the species.

1. **Ph. penicillata,** Shaw.

Didelphis penicillata, Shaw. Gen. Zool. I. pt. 2 p. 502 pl. CXIII, 1800.

Size large. Ears very very large, thin. Tail longer than head and body, short-haired for its proximal, evenly bushy all round for its terminal half. Hind-foot with the hallucal foot pad very long, continuous; and with a small supplementary pad behind the postero-external pad.

Head, body, limbs and proximal half of tail uniform grey: an indistinct darker stripe along the upper side of the muzzle. Bushy part of tail black.

Skull large and strong. Nasals but slightly expanded behind, their greatest barely double their least width.

Pm ^{4} large above, medium below, i. e. $\frac{3}{2}$.

Milk premolar (M. Pm ^{4}) present above and below. I $\frac{2}{}$ considerably larger and stouter than i $\frac{3}{}$ or i $\frac{4}{}$, which are of the same size.

Molars $\frac{1\text{-}3}{}$ ranging from 8.9 to 9.8 mm.

Hab. All Australia except the extreme north; not found in Tasmania.

2. **Ph. calura,** Gould.

P. Z. S. 1844, p. 104.

Size medium. Ears very large, leafy. Tail longer than the head and body, its proximal half short-haired, terminal half with longer hairs. Hind-foot with the hallucal foot-pad very long, continuous.

Head, body and limbs grey. Hairs on inside of ears and on basal half of tail above and laterally, and on basal fourth below, rich red. Distal half of tail black.

Nasals slightly broader behind than in front, their greatest not double than least breadth.

Pm. ^{4} large above, medium below, i. e. $\frac{3}{2}$. Ms $\frac{1\text{-}3}{}$ about 6.5 mm. I $\frac{2}{}$ slightly larger than i ^{3} and i ^{4}, which are about equal.

Hab. South and Western Australia.

3. **Ph. thorbeckiana,** Schl.

Ph. melas (1), Schl. and Müll. Verh. Nat. Ges. Ned. p. 149, pl. XXV, 1839-44.
Ph. thorbeckiana, Schl. Ned. Tijdsch. Dierk. III, p. 257. 1866.
Chætocercus Bruijnii, Peters, Ann. Mus. Civ. Genov. VII, p. 420, 1875.

Size large. Ears small, thick and fleshy. Tail at base bushy above and on the sides, evenly tapering to the tip; short-haired below. Hind-foot with the hallucal foot-pad continuous, or only indistinctly divided in the centre. Mammae 6.

Head dark yellowish rufous, the central stripe well marked. Back and sides of neck, and fore-limbs rich chestnut-red; rump and tail similar but darker, the extreme tip of the latter black. Back grizzled grey with three longitudinal black stripes, the external ones faint and often invisible; anterior back between the stripes generally white or pale yellow.

Skull strongly and heavily built. Nasals much expanded behind, their greatest breadth double or more than double their least.

Pm $\frac{4}{-}$ medium above, minute or absent below, i. e. $\frac{2}{0 \text{ or } 1}$. I^2 and i $\frac{3}{-}$ about equal, slightly smaller than i $\frac{4}{-}$. Molars large, ms $\frac{1\text{-}3}{-}$ about 10 mm.

Hab. N. W. New Guinea.
a. ad. al. ♀. Salawatti. Bruijn.
b. ad. sk. ♂. Andai. Bruijn. Type of *Ch. Bruijnii,* Peters.
c. ad. al. ♂. Andai. Beccari.
d. ad. al. ♂. Ansus. Jobi I. Beccari.

An examination of the type of *Ph. melas* in the Leyden Museum proves that it is certainly specifically identical with *Ph. thorbeckiana,* the difference of colour being merely due to melanism.

4. **Ph. wallacei,** Gr.

Mycictis wallacei, Gr. P. Z. S. 1858, p. 112, pl. LXIV.
Ph. pilicaudata, Pet. et Dor. Ann. Mus. Civ. Genov. XVI, p. 668, 1881.

Size large. Tail evenly tapering, very bushy above and on the sides, shorter haired below. Hind-foot with the long postero-

(1) This name, founded on a melanism, being misleading, I consider myself justified in using the later name of the same author.

internal hallucal foot-pad broadly divided in the centre into two. Mammæ 6.

Head pale yellowish rufous, central stripe scarcely visible. A patch behind ears clear pale red. Back of neck grizzled reddish grey, the central dark band becoming well defined. Back grizzled grey, with three black longitudinal bands. Rump, outer side of hind limbs and tail dark rich chestnut-red, much darker than that behind the ears.

Nasals slightly expanded behind, their greatest barely double their least breadth.

Pm $\frac{4}{}$ medium or large above, medium below, i. e. $\frac{2 \text{ or } 3}{2}$.

Ms $\frac{1\text{-}3}{}$ about 9.0 or 9.5 mm.

Lateral incisors flattened, about equal in size.

Hab. S. New Guinea (Fly River district). Aru Islands.

a. ad. al. ♀. Fly Riv. L. M. D'Albertis. Type of *Ph. pilicaudata.*

b. ad. al. ♂. Katau, L. M. D'Albertis.

5. **Ph. dorsalis,** Pet. et Dor.

Ann. Mus. Civ. Genov. VIII, p. 353, 1876.

Size medium. Ears small. Tail thin, short-haired throughout except just at base; the hairs on upper no longer than those on lower side. Hind-foot with the hallucal foot-pad divided in the centre. Mammæ 4.

Top of head and back coarsely grizzled grey, the hairs comparatively coarse, their tips pale yellow or white. One well-defined dorsal stripe running from muzzle to rump. Back of ears, arms, legs, base of tail and whole underside from chin to anus rich chestnut red. Tail, except just at the base, uniformly black all round, its terminal half-inch sometimes white.

Skull light and slenderly built. Greatest breadth of nasals about $2\,^1/_2$ times their least breadth.

Pm $\frac{4}{}$ medium above, small but distinct below, i. e. $\frac{2}{1}$.

Molars small, ms $\frac{1\text{-}3}{}$ about 7.5 mm. I^2 and i^3 about equal, slightly smaller than i $\frac{4}{}$.

Hab. N. W. New Guinea.

a. b. ad. al. ♂ ♀. Hatam, Arfak Mts. $^6/_{75}$. O. Beccari. *Co-types* of species.

6. **Ph. doriae,** Thos.

Ann. Mus. Civ. Genov. 2 Ser. IV, p. 208. 1886.

Size medium. Ears small, opaque. Tail about as long as the head and body, short haired throughout, except that for the basal third the hairs are slightly elongated along the upper side. Hind-foot with the hallucal foot-pad divided into two. Mammæ 4.

Top of head and back dark coarsely grizzled orange-brown, the tips of the hairs orange, general effect not unlike that of *Arvicola amphibius*. A median black stripe on the back as in *Ph. dorsalis*, but not running so far forwards on the head. Under side dull orange-grey, the tips of the hairs dark yellow; the difference between the upper and under sides not so prominent as in *Ph. dorsalis*. Tail coloured at base like body, for its middle four-fifths black all round, its extreme tip white.

Skull long and slender. Nasals evenly expanded behind, their greatest slightly more than double their least width. Interorbital space broad and smooth, its edges not ridged. Anterior palatine foramina extending backwards only to the level of the front edge of the canines. A single posterior palatal vacuity opposite $m\frac{2}{}$.

Teeth comparatively large and heavy. $Pm\frac{4}{}$ about as large as $pm\frac{3}{}$ both above and below, i. e. $\frac{3}{3}$, its milk predecessor present, but quite minute and functionless.

Three lateral incisors each slightly broader than the one preceding it. Molars large, ms $\frac{1\text{-}3}{}$ 9.0 mm.

a. ad. al. ♀. Mount Arfak. O. Beccari.

b. imm. sk. ♀. Mori, Mt. Arfak. 13. 8. 75. O. Beccari.

Co-types of species.

7. **Ph. virginiae,** Tarragon.

Rev. Zool. 1847, p. 177.

Figured by Collett, P. Z. S. 1886, pl. LX.

Size medium. Ears large and thin. Tail about as long as head and body, cylindrical, short-haired, except at base.

General colour uniform grizzled grey. Face with three distinct

black lines, one running along the top of the muzzle and the other two from the sides of the muzzle to the eyes. Intervals between lines, sides of face, and tufts at bases of both inner and outer margins of ears rufous. Chin, chest, belly, fore-limbs, hands, and feet pale yellowish rufous, the bases of the hairs grey. Tail brown above, dull yellowish grey below.

Skull short and strongly built. Nasals scarcely broader behind than in front. Interorbital space unusually narrow, and with rudimentary postorbital processes.

Pm $\frac{4}{}$ very large, both above and below, twice the size of pm $\frac{3}{}$ above, and distinctly larger than it below, i. e. $\frac{3}{3}$, this species being the only one in which pm $\frac{4}{}$ exceeds pm $\frac{3}{}$ below. Molars small, ms $\frac{1\text{-}3}{}$ 5.3 mm., lateral incisors slender, i $\frac{4}{}$ slightly larger than i $\frac{2}{}$ or i $\frac{3}{}$.

Hab. Central Queensland.

I have to thank D.r R. Collett of the Christiania Museum for the opportunity of examining the specimen of this rare species figured by him in the Zoological Society's Proceedings. It was obtained in Central Queensland by D.r Carl Lumholtz.

8. **Ph. apicalis,** Gray.

Ann. Mag. N. H. IX, p. 518, 1842.

Size medium. Ears small, opaque. Tail considerably shorter than the head and body, tapering, rather short-haired, but the hairs along its upper surface forming an indistinct crest. Hallucal foot-pad indistinctly divided.

Whole body uniform pale grizzled grey, back tinged with rufous. Upper surface distinctly speckled with white. A white ring round the eyes. Belly, limbs and underside of tail pale grey, with a tinge of yellow; outer sides of fore-arm rufous. Upper side of tail like back, but becoming black distally.

Skull stout and strong. Nasals very little expanded behind, their greatest only about 1 $^1/_2$ times their least width.

Pm $\frac{4}{}$. quite minute, above and below, i. e. $\frac{1}{1}$.

Molars small, ms $\frac{1\text{-}3}{}$ 7.0 - 7.8 mm. Lateral incisors slender, about equal in size.

Hab. South and Western Australia.

9. **Ph. cristicaudata,** Krefft.

Chætocercus cristicauda, Krefft, P. Z. S. 1866, p. 435. pl. XXXVI.

Size medium. Tail thick, considerably shorter than head and body, short-haired, except on the upper side of the terminal half, where there is a well developed crest.

Head, body, limbs and tail uniform reddish or sandy brown; tail-crest black.

Pm $\frac{4}{}$ minute above, absent below, i. e. $\frac{1}{0}$.

I only know this species from the original description. It is evidently very closely allied to *Ph. apicalis*, and is certainly neither entitled to generic separation, nor, as Mr. Alston thought, is it « allied to *Dasyurus* rather than to *Phascologale* (1) ».

It should also be noticed that the absence of the minute lower pm $\frac{4}{}$ is possibly only due to immaturity, as a nearly full-grown specimen of *Ph. apicalis* in the British Museum collection has this tooth still below the gum, without there being any milk predecessor to it in the tooth-row, a state of things which may easily be the case in the type of *Ph. cristicaudata.*

Hab. South Australia.

10. **Ph. longicaudata,** Schl.

Ned. Tijdschr. Dierk. III, p. 257. 1866.

Size medium. Tail longer than head and body, uniformly short-haired, like a rat's tail. Hallucal pad continuous.

Head, body and limbs uniform finely grizzled grey brown, posterior back with a rufous tinge very much as in *Ph. minima.* Chin, chest, and belly white. Tail uniform dark brown all round.

(1) P. Z. S. 1880, p. 460.

Skull strongly built, muzzle convex above. Nasals narrow, but slightly expanded behind, their greatest barely double their least breadth. Palate long and narrow.

Pm $\frac{4}{-}$ unusually large and strong, much larger than pm $\frac{3}{-}$ above, and as large as the anterior premolar below, i. e. $\frac{3}{2}$. Lateral incisors small and narrow, i $\frac{4}{-}$ slightly the broadest. Molars of medium size, ms $\frac{1\text{-}3}{-}$ 7.5 mm.

Hab. Aru Island.

11. **Ph. minutissima,** Gould.

Antechinus minutissimus *and* **maculatus,** Gould, P. Z. S. 1851, p. 284.

Size very small. Ears of medium size. Tail rather shorter than head and body, short-haired throughout. Hallucal foot-pad divided. Mammæ 8.

General colour and appearance almost precisely the same as those of *Mus musculus.* Head and body mouse-grey. Belly rather paler, chin white. Tail brown above, rather paler below. Feet pale brown.

Skull short and stoutly built. Interorbital space broad, its edges smoothly rounded. Nasals much expanded behind, their greatest 2 $^1/_2$ times their least width.

Teeth proportionally strong. Pm. $\frac{4}{-}$ large above medium below, i. e. $\frac{3}{2}$. Lateral incisors cylindrical, equal. Molars $\frac{1\text{-}3}{-}$ 3.7 mm. Milk-premolar well-developed.

Gould's « *A. maculatus* » is founded on an abnormal partially albino specimen, now in the British Museum, and is unquestionably specifically identical with *Ph. minutissima.*

Hab. Central Southern Queensland.

Table of measurements.

Species	*Sex*	*Condition*	*Head and body*	*Tail*	*Hind-foot*	*Fore-arm and hand*	*Ear (above crown)*
1. Ph. penicillata	♂	Skin	(c) 240	225	41	—	24.0
2. Ph. calura	♂	In spirit	(c) 125	147	24	—	20.0
3. Ph. thorbeckiana	♂	In spirit	215	201	43	59	18.0
4. Ph. wallacei	♂	In spirit	185	168	39	55	12.0
5. Ph. dorsalis	♂	In spirit	167	149	26	42	14.0
6. Ph. doriae	♀	In spirit	152	152	32.5	46	10.0
7. Ph. virginiæ	♂	Stuffed	125	125	22	33	13.0
8. Ph. apicalis	♂	In spirit (imm.)	111	89	23.5	34	8,8
9. Ph. cristicaudata	?	?	114	89	28	—	—
10. Ph. longicaudata	♂	Stuffed	146	172	24	(c) 42	(c) 9.0
11. Ph. minutissima	♂	In spirit	72	65	11.2	18.3	7.7

Description of a new Frog of the genus Megalophrys. By G. A. BOULENGER

Megalophrys feæ.

Tongue broadly pyriform, feebly nicked posteriorly. Vomerine teeth in two small, widely separated groups behind the line of the choanæ. Head enormous, nearly twice as broad as long, extremely depressed, regularly semicircular in outline; the length of the snout hardly equals the diameter of the eye; nostril equally distant from the eye and from the middle of the upper lip, which does not project beyond the lower; inter-orbital space twice as broad as the upper eyelid, scarcely concave; loreal region concave, canthus rostralis feeble; temporal region very oblique; no distinct tympanum. The shape and proportions of the body and limbs resemble more those of a *Pelobates* than of a *Megalophrys*. Fingers rather short, first not extending beyond second. Toes short, with a very short web at the base; no distinct subarticular tubercles; a very large, oval, flat inner metatarsal tubercle. When the hind limb is pressed forwards against the body, the tibio-tarsal articulation reaches the commissure of the jaws. Sides of body and upper surface of limbs with small smooth warts; no longitudinal glandular folds; a fold from the eye to the commissure of the jaws; upper eyelid with small smooth warts and a long conical tubercle or horn near its outer edge; a group of stellate bony deposits on each side of the parietal region; smaller dermal ossifications crowded on the anterior part of the back; lower parts smooth. Olive-brown above, temporal region darker; lips, eyes, and some of the larger warts on the body, edged with black; a cross-line between the orbits divides the head into a lighter anterior and a darker posterior portion; the warts on the upper surface of the thighs whitish; lower surfaces dirty white, chin blackish.

The unique specimen, a female, which was obtained East of Bhamò, Khakhyen Hills, Burma, by M. L. Fea, measures 11 centimetres from snout to vent.

The discovery of this conspicuous form brings the number of species of the genus *Megalophrys* to four, which may be arranged synoptically as follows:

I. Snout projecting beyond the mouth; upper eyelid with angular edge.
  A. The palpebral ‚horn' is formed merely by the produced outer border of the eyelid; the tibio-tarsal articulation does not reach the eye.
Palpebral ‚horn' short, not measuring more than half the diameter of the eye; rostral appendage absent or merely indicated 1. *montana*, Kuhl.
Palpebral ‚horn' as long as the diameter of the eye; a similar appendage on the end of the snout . . . . . 2. *nasuta*, Schleg.
  B. The palpebral ‚horn' is formed by a large tubercle; the tibio-tarsal articulation reaches beyond the end of the snout. 3. *longipes*, Blgr.
II. Snout not projecting beyond the mouth; upper eyelid without angular edge, with a horn-like tubercle; the tibio-tarsal articulation does not reach the eye . . . . . 4. *feæ*, Blgr.

CATALOGO

DELLE COLLEZIONI ORNITOLOGICHE

FATTE PRESSO SIBOGA IN SUMATRA, E NELL' ISOLA NIAS

DAL SIGNOR

ELIO MODIGLIANI

E DESCRITTE DA

TOMMASO SALVADORI

Il signor Elio Modigliani, giovane gentiluomo fiorentino, desideroso di fare un viaggio di esplorazione nella Malesia, richiedeva del suo avviso l' illustre nostro viaggiatore Dott. Odoardo Beccari, il quale gli suggerì di visitare l' Isola Nias, pochissimo conosciuta per i suoi naturali prodotti, avvertendolo di ricercarvi una pianta del genere *Myrmecodia*, da lui grandemente desiderata. Il consiglio fu accettato dal Modigliani, il quale al principio del 1886 partiva per la Malesia per farvi raccolte etnologiche e di storia naturale (1). Egli passò parte dell' aprile in Siboga, sulla costa occidentale di Sumatra, e poscia, profittando di una favorevole occasione, si recò nell' isola Nias, la quale si trova a

(1) Vedi: MODIGLIANI E., Lettera al Prof. Arturo Issel (*Giorn. della Soc. di Lett. e Convers. Scient.* Fasc. VII). Escursione nell'isola Nias (*Bull. Soc. Geogr.* Ottobre, 1886, pp. 781-787). — (*Nature*, Nov. 1886, p. 60). — *Bull. Soc. Geogr.* Nov. 1886, pp. 854-862. — (*Nature*, Jan. 1887, p. 259). — *Bull. Soc. Geogr.* Genn. 1887, pp. 24-33). — GIGLIOLI, E., *Nature*, Febr. 1887, p. 342.

76 miglia marine dalla costa occidentale di Sumatra, un poco al Nord dell' Equatore. Secondo il von Rosenberg (1), essa ha la lunghezza di 56 miglia geografiche e 20 di massima larghezza, ed una superficie di 129 miglia geografiche quadrate. L' isola Nias è in gran parte montuosa, ma i suoi monti più elevati non superano, a quanto pare, i 2000 piedi di altezza.

Fra le collezioni zoologiche inviate in dono dal Sig. Modigliani al Museo Civico di Storia Naturale di Genova, quella degli uccelli presenta notevole interesse. Essa consta di 207 esemplari appartenenti a 70 specie; di essi 27, spettanti a 22 specie, sono di Siboga in Sumatra, 2 (1 specie) sono di Pulo Karang, sulla costa occidentale di detta isola, ed i rimanenti 178 esemplari, appartenenti a 62 specie, sono dell' isola Nias.

Gli uccelli di Siboga e di Pulo Karang, com' era da aspettarsi, non hanno grande importanza, appartenendo a specie comuni e già note di Sumatra; invece la collezione dell' isola Nias è molto interessante, perchè fatta in un luogo pochissimo esplorato, anche rispetto alla sua Avifauna. Il von Rosenberg, che, per quanto io mi sappia, è il solo che parli degli uccelli dell' isola Nias, nel suo libro intitolato *Der Malayische Archipel*, a pag. 219 e 220, menziona circa 62 specie di uccelli (2), ma, a quanto pare, esse non sono state sempre esattamente determinate (3).

Il Sig. Modigliani, durante la sua esplorazione dell' isola Nias, dall'aprile all'agosto del 1886, vi ha trovato, come si è detto, 62 specie di uccelli, delle quali 22 erano già state menzionate dal von Rosenberg e 40 vi sono state trovate per la prima volta dal Modigliani, per cui ad esse aggiungendo 40 specie trovate dal

(1) *Der Malayische Archipel*, p. 131 (1878).

(2) Anche nell' opera *Verslag omtrent het Eiland Nias en deszelfs bewoners* door J. T. Nieuwenhuisen en H. C. B. von Rosenberg, pubblicata senza data, ma probabilmente prima di quella del von Rosenberg, sono menzionate 56 delle 62 specie di uccelli, annoverate nel *Malayische Archipel*.

(3) Il von Rosenberg (*op. cit.* p. 219) menziona anche le principali specie di Mammiferi dell' isola Nias. Dei Rettili si sono occupati il Fischer (*Abhandl. naturw. Ver. Hamburg*, XI, 1885) ed il Boulenger, *A List of Reptiles and Batrachians from the Island of Nias* (*Ann. and Mag. Nat. Hist.* 5.ª ser., XVI, p. 388, 1885) e dei Pesci il Bleeker (*Tijdschr. v. Nederl. Ind.* D. 12, 1856, p. 211-228).

von Rosenberg e non dal Modigliani [1] si hanno 102 specie finora note dell' isola Nias. Molto probabilmente quel numero potrà essere almeno duplicato.

La collezione del signor Modigliani è stata fatta con molta diligenza, sul cartellino di ciascun esemplare essendo indicato il sesso, la località, il colore delle parti molli, il nome malese e quello usato dagli abitanti dell' isola Nias.

Dallo studio della collezione Modigliani risulta, che mentre, com'era da aspettarsi, per la massima parte le specie di uccelli dell' isola Nias sono quelle stesse che si trovano nella vicina Sumatra, tuttavia otto, che descriverò come nuove, sono probabilmente esclusive di quell' isola, giacchè sette delle medesime sono forme rappresentanti, più o meno profondamente modificate, di specie di Sumatra, ed una rappresenta una specie di Giava; esse evidentemente sono il prodotto di quelle cause modificatrici derivanti dalla condizione insulare, e specialmente dal segregamento dell' isola Nias da Sumatra [2].

[1] Le specie trovate o menzionate dal von Rosenberg e non trovate dal Modigliani sono:

1. *Aquila malayensis*
2. *Muscicapa hirundinacea*
3. *Dicrurus malabaricus* (?)
4. *Microscelis ochrocephalus*
5. *Oriolus hippocrepis*
6. *Sylvia* sp. (*ruficilla*, Rosenb.) (?)
7. *Collocalia linchi*
8. *Caprimulgus affinis* (*maculatus*, R.)
9. *Eurystomus orientalis*
10. *Nectarinia eximia*
11. *Halcyon coromanda*
12. » *chloris*
13. *Alcedo euryzona* (*cristata*, Rosenb.?)
14. *Merops bicolor* (*sumatranus*, Raffl.)
15. *Palaeornis javanica*
16. *Loriculus galgulus*
17. *Picus analis* (*percussus*, Rosenb. ?)
18. *Caloenas nicobarica*
19. *Carpophaga badia*
20. *Treron olax*
21. *Charadrius apricarius* (*fulvus*, Gm.)
22. *Tringa* sp.
23. *Limosa* sp.
24. *Totanus* sp.
25. *Numenius* sp.
26. *Ardea purpurea*
27. » *intermedia*
28. » *garzetta*
29. » *flavicollis*
30. » *leucoptera*
31. » *javanica*
32. *Scolopax* (*Gallinago*) sp.
33. *Glareola orientalis*
34. *Porphyrio indicus*
35. *Graculus melanognathus*
36. *Dendrocygna arcuata* (*javensis*, Horsf.)
37. *Sterna pelecanoides*
38. » *melanauchen*
39. *Hydrochelidon javanica*
40. *Anous stolidus*

[2] Il von Rosenberg (*op. cit.* p. 218) espresse l'opinione che la catena d'isole ad occidente di Sumatra, della quale fa parte la Nias, forse non possedesse alcuna specie propria di uccello!

Le specie che a me sembrano nuove sono:

1. *Syrnium niasense*, rappresentante il *S. myrtha* di Sumatra ed il *S. leptogrammicum* di Borneo.
2. *Miglyptes infuscatus*, rappresentante il *M. tukki* (Less.) di Sumatra, di Borneo e di Malacca.
3. *Terpsiphone insularis*, rappresentante della *T. affinis* di Malacca, di Sumatra e di Borneo.
4. *Cittocincla melanura*, rappresentante la *C. macrura* di Sumatra, di Malacca e dell' India e la *C. suavis* di Borneo.
5. *Calornis altirostris*, rappresentante la *C. chalybaea* di Sumatra, di Borneo e di Giava.
6. *Gracula robusta*, rappresentante la *Gr. javanensis* di Giava, di Sumatra e di Borneo.
7. *Carpophaga consobrina*, rappresentante la *C. aenea*.
8. *Macropygia modiglianii*, rappresentante la *M. emiliana* di Giava.

Notevole è il fatto che il Modigliani ha trovato nell'Isola Nias la *Ceyx dillwynni*, la quale finora si conosceva soltanto di Borneo.

I luoghi dell' isola Nias, nei quali il Modigliani ha raccolto gli esemplari della sua collezione, sono:

Gunung Sitolì, sulla costa Nord-Est (N. 28-36, 39-72).

Bawolovalàni (metri 170) sulla costa meridionale (N. 73-80).

Sendrekeàsi (200 metri) sulla costa meridionale (N. 81-82).

Hili Buruassi (500 metri) nella metà meridionale a 7 od 8 chilometri nell' interno (N. 83-84).

Baja di *Lagúndi*, sulla costa meridionale (N. 85-86).

Lelembòli, nella parte Nord-Est un poco più al Sud di Gunung Sitoli (N. 87-235).

Hili Zabòbo ed *Ombalàta* presso Lelemboli a circa 140 metri di altezza.

Torino, Museo Zoologico, Marzo 1887.

I.

SPECIE DI SIBOGA IN SUMATRA E DI PULO KARANG.

1. **Ninox scutulata** (Raffl.)

Ninox scutulata, Sharpe, Cat. B. II, p. 156 (partim) (1876). — Salvad., Ann Mus. Civ. Gen. XIV, p. 174 (1879). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 11 (1886).

a. (15) — Siboga 8 aprile 1886.

« Iride gialla; becco scuro azzurrognolo, col culmine giallo; piedi carnicini » *M*).

Esemplare adulto, con 5 fascie trasversali nere sulla coda, somigliante ad un altro pure di Sumatra, raccolto dal Beccari, che ha soltanto 4 fascie sulla coda.

2. **Loriculus galgulus** (Linn.)

Loriculus galgulus, Rosenb., Der Malay. Archip. p. 220 (1878) (Nias). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 12 (1886).

Serendet, nome malese (*Modigliani*).

a. (27) ♀. Siboga 11 aprile 1886.

« Becco nero, piedi carnei ».

Femmina con piccola macchia cerulea sul pileo; groppone di color rosso-bruno.

3. **Tiga javanensis** (Ljungh).

Tiga javanensis, Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 183 (1879). — Buttik.. Not. Leyd. Mus. IX, p. 25 (1886).

Celan cundan, nome malese (*M.*).

a. (12) ♀. Siboga 7 aprile 1886.

« Iride bianca; becco bleu; piedi grigi ».

4. **Chrysophlegma puniceum** (Horsf.).

Callolophus puniceus, Salvad., Ucc. Born. p. 49. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 23 (1886).

a. (22) ♂. Siboga 10 aprile 1886.

« Becco nero superiormente, verde-giallo inferiormente; piedi verde-olivastro ».

5. **Miglyptes grammithorax** (Mahl.).

Miglyptes grammithorax, Hargitt, Ibis, 1884, p. 191. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 25 (1886).

a. (16) ♂. Siboga 9 aprile 1886.

« Becco nero; piedi verde scuro ».

6. **Anthracoceros convexus** (Temm.).

Hydrocyssa convexa, Salvad., Ucc. Born. p. 80.
Anthracoceros convexus, Elliot, Monogr. Bucer. pl. XII. — Nicols., Ibis, 1883, p. 240. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 33 (1886).

a. Testa di un esemplare adulto di Siboga conservata nello spirito.

7. **Merops sumatranus**, Raffl.

Merops sumatranus, Tweedd., Tr. Zool. Soc. IX, p. 151, pl. XXVI, f. 2. — Dress., Monogr. Merop. p. 23, pl. VI. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 36 (1886).

Biric biric, nome malese (*M.*).

Due esemplari.

a (5) ♂. Siboga 6 aprile 1886.
b. (10) ♂. Siboga 7 aprile 1886.

« Iride gialla; becco nero; piedi bleu cenerini ».

8. **Sauropatis chloris** (Bodd.).

Sauropatis chloris, Salvad., Ucc. Born. p. 103 — Id., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 194 (1879). — Id., Orn. Pap. e Mol. I, p. 470. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 38 (1886).

Gec gneu, nome malese (*M.*).

Due esemplari.

a. (37) ♂. Pulo-Karang 17 aprile 1886.
b. (38) — Pulo-Karang 17 aprile 1886.

« Becco e piedi neri; si nutre di pesci ».

Nel secondo esemplare il colore azzurro volge più al verdognolo.

9. **Cymborhynchus macrorhynchus** (Gm.).

Cymborhynchus macrorhynchus, Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 199 (1879). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 43 (1886).

a. (20) — Siboga 10 aprile 1886.

« Becco celeste-azzurrognolo, superiormente giallo, verde inferiormente; piedi turchini ».

Esemplare apparentemente adulto con piccola macchia bianca sul vessillo interno delle tre timoniere esterne.

10. **Hirundo javanica**, Sparrm.

Hirundo javanica, Tweedd., Ibis, 1871, p. 316.

a. (26) ♀. Siboga 11 aprile 1886.

11. **Lanius tigrinus**, Drapiez.

Lanius magnirostris, Less. — Wald., Ibis, 1867, p. 220, pl. VI, f. 1, 2; 1869, p. 242. — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 210 (1879).
Lanius tigrinus, Gadow, Cat. B. VIII, p. 280. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 53 (1886).

a. (3) ♀ (?). Siboga 5 aprile 1886.

Esemplare adulto simile in tutto alla figura del maschio data da Lord Walden: pileo e cervice cenerina; dorso castagno con fascie trasversali ondulate nere; parti inferiori bianche con fascie nere sui lati.

12. **Aethopyga siparaja** (Raffl.).

Aethopyga siparaja, Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 56 (1886).

a. (6) — Siboga 6 aprile 1886.

Maschio adulto, per errore indicato come femmina.

13. **Anthothreptes malaccensis** (Scop.).

Anthothreptes malaccensis, part., Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 413 (1879). — Gadow, Cat. B. X, p. 122.
Anthreptes malaccensis, Shelley, Mon. Nect. p. 315, pl. 101, f. 2, pl. 102.

a. (18) ♂. Siboga 9 aprile 1886.

Esemplare adulto in abito perfetto.

14. **Trachycomus ochrocephalus** (Gm.)

Trachycomus ochrocephalus, Sharpe, Cat. B. X, p. 93 (1881). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 60 (1886).

Ciancord-voc, nome malese (*M.*).

Due esemplari, maschio e femmina, simili fra loro.

a. (21) ♂. Siboga 10 aprile 1886.
b. (9) ♀. Siboga 6 aprile 1886.

« Iride gialla; becco nero; piedi verde-mare ».

15. **Brachypodius melanocephalus** (Gm.)

Micropus melanocephalus, Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 62 (1886).

Cec-cec, nome volgare (*M.*).

a. (7) ♀. Siboga 6 aprile 1886.

« Becco e piedi neri ».

16. **Pitta cyanoptera**, Temm.

Pitta cyanoptera, Salvad., Ucc. Born. p. 235. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 64 (1886).

Udan, nome malese, per mangiare granchi (*udan*) (*M.*)

a. (24) ♂. Siboga 11 aprile 1886.

« Iride cenere; becco nero-verde; piedi marrone ».

Differisce da due esemplari del Museo di Torino, uno di Borneo e l'altro preso a bordo della nave da guerra italiana (Vettor Pisani) a 20 miglia da Manilla, per le dimensioni alquanto minori, pel becco più breve e più scuro, nero corneo, e pel co-

lore delle piume laterali del pileo più decisamente di color bruno, quasi come nella *Pitta oreas*.

17. **Prinia flaviventris** (Deless.)

Prinia rafflesi, Tweedd., Ibis, 1877, p. 311, pl. VI, f. 1.
Prinia hypoxantha, Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 235 (1879) (juv).

Due esemplari.

a. (11) ♀. Siboga 7 aprile 1886.

« Becco nero; piedi carnicini ».

Questo esemplare somiglia moltissimo alla figura della *Prinia rafflesi*, Tweedd., ed al tipo della *Prinia hypoxantha*, Salvad., e differisce da un altro dell' isola Nias per le dimensioni minori, pel colore decisamente verdognolo delle parti superiori e giallognolo delle parti inferiori; nel secondo le parti superiori sono più scure, il pileo e la cervice di color grigio-nerastro e le parti inferiori bianco-isabelline.

18. **Copsychus musicus** (Raffl.).

Copsychus musicus, Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 69 (1886).

a. (1) — Siboga 4 aprile 1886.

Esemplare adulto, probabilmente femmina, colla parte anteriore del collo e superiore del petto di color cenerino cupo.

19. **Corydalla rufula** (Vieill.).

Corydalla hasselti (Temm.). — Salvad., Ucc. Born. p. 262.
Corydalla malayensis, Tweedd., Ibis, 1877, p. 310 (Sumatra).
Anthus rufulus, Vieill. — Sharpe, Cat. B. X, p. 574 (1885). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 70 (1886).

a. (13) ♂. Siboga 7 aprile 1886.

« Becco nero superiormente, carnicino inferiormente; piedi carnicini ».

Unghia del dito posteriore più lunga del dito stesso; 1.ª, 2.ª e 3.ª remigante le più lunghe e quasi della stessa lunghezza; 2.ª timoniera col vessillo esterno nero per tutta la sua lunghezza e marginato sottilmente di bianco.

20. **Munia maja** (Linn.)

Due esemplari adulti.

a. (17) ♀. Siboga 9 aprile 1886.
b. (19) ♀. Siboga 9 aprile 1886.

21. **Ploceus maculatus** (L. S. Müll.).

Ploceus maculatus, Tweedd., Ibis, 1877, p. 318. — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 237 (1879).
Ploceus passerinus, Hodgs. — Rchnw., Zool. Jahrb. Jena, I, p. 156 (1886).

Tre esemplari.

a. (14) ♂. Siboga 8 aprile 1886.

Esemplare adulto: pileo giallo; gote e gola di color nericcio.

b. (2) — Siboga 4 aprile 1886.

Simile al precedente, ma colla gola più chiara.

c. (23) — Siboga.

L'ultimo esemplare è nell'abito delle femmine.

22. **Calornis chalybaea** (Horsf.).

Calornis chalybaea, Salvad., Ucc. Born. p. 271 (1874). — Tweedd., Ibis, 1877, p. 318 (Sumatra). — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 238 (1879). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 71 (1886).

Klin, nome malese (*M.*)

a. (25) ♀? Siboga 11 aprile 1886.

« Becco e piedi neri ».

Esemplare adulto, tutto di color verde nero splendente, simile ad altri di Giava e di Borneo.

23. **Osmotreron vernans** (Linn.).

Treron vernans, Salvad., Ucc. Born. p. 286. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 75 (1886).
Osmotreron vernans, Salvad., Ann. Mus. Civ. XIV, p. 242 (1879).

Due esemplari.

a. (4) — Siboga 5 aprile 1886.

« Iride rosea; becco azzurro scuro colla punta grigio-perla ». Esemplare adulto nell' abito del maschio.

b. (8) — Siboga 6 aprile 1886.

« Iride bianca; becco verde con la punta grigio-perla; piedi carnicini ».

Esemplare adulto nell' abito della femmina e tuttavia indicato come maschio.

II.

SPECIE DELL' ISOLA NIAS.

1. **Haliastur intermedius**, Gurn.

Falco pondicerianus, Rosenb. (nec Gm.), Verslag Eil. Nias, p. 19.
Haliastur indus, Rosenb. (nec Bodd.), Der Malay. Archip. p. 219 (1878) (Nias). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 10 (1886).
Haliastur intermedius, Gurn., List Diurn. B. of Prey, p. 79 (1884).

Holan, nome malese (*M.*).

a. (84) ♂. Hili (Monte) Buruassi, 7 giugno 1886.

« Iride marrone, becco color corno con la punta gialla; piedi gialli ».

2. **Limnaetus alboniger** (Blyth).

Spizaetus nanus, Wall., Ibis, 1868, p. 14, pl. 1 (Borneo).
Limnaetus alboniger, Gurn., List, p. 49 (1884).

Hulan, nome malese (*M.*).

a. (66) ♂. Gunung Sitoli 2 maggio 1886.

« Iride bleu con giro giallo; becco nero; piedi carnei gialli ».

Esemplare giovane, molto simile a quello figurato dal Wallace (*l. c.*): testa e parti inferiori di color bianco-rossigno; lunghe piume occipitali nere marginate di bianco; le piume dei tarsi, che sono molto copiose e fitte, rivestono anche la base delle dita. Dimensioni piccole; ala pollici inglesi circa 11 = 0^m, 290.

Questa specie si conosceva finora soltanto di Borneo e di Malacca.

3. **Lophospizias trivirgatus** (Temm.).

Falco trivirgatus, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19.
Astur trivirgatus, Schleg., Vog. Ned. Ind., Valkv., pp. 18, 57, pl. 10 (1866). — Rosenb., Der Malay. Archip. p. 219 (1878) (Nias). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 10 (1886).
Lophospizias trivirgatus, Gurn., List, p. 29 (1884).

Alap-alap, nome malese (*M.*).
Fôto, nome Nias (*M*).

Sette esemplari.

a. (106) ♂. Ombalata (Hili Zabobo) 26 luglio 1886.

« Iride gialla; becco nero; piedi gialli ».

Esemplare adulto colla regione del gozzo e coi fianchi di color rossigno castagno.

b. (73bis) — Bawolovalani 16 maggio 1886.

« Iride gialla; becco nero colla base gialla; piedi gialli ».

c. (173) ♂. Lelemboli 14 agosto 1886.

« Iride gialla; becco nero, corneo chiaro inferiormente; piedi gialli ».

d. (174) ♂. Lelemboli 14 agosto 1886.

Negli ultimi due esemplari le piume brune della regione del gozzo sono marginate di bianco, e le fascie brune trasversali delle parti inferiori sono più scure, quasi nere.

e. (176) ♀. Lelemboli 5 agosto 1886.

« Iride gialla; becco nero, inferiormente cinereo; piedi gialli ».

f. (91) ♀. Lelemboli 25 luglio 1886.

« Becco nero; piedi gialli ».

g. (49) ♀. G. Sitoli 27 aprile 1886.

« Iride gialla; becco nero-azzurrognolo; piedi gialli ».

Le tre femmine sono alquanto più grandi e più robuste dei maschi; esse hanno tutte le piume del gozzo marginate di bianco

e non formanti un' area cospicua di color bruno, come nei primi due maschi; le fascie brune trasverse delle parti inferiori sono più larghe.

4. **Ketupa javanensis**, Less.

Ketupa javanensis, Sharpe, Cat. B. II, p. 8 (1876). — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 176 (1879). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 12 (1886).

Cutuc-plù, nome malesè (*M.*).
Méu, nome Nias (*M.*).

Due esemplari.

a. (62) ♂. G. Sitoli 1 maggio 1886.

« Iride gialla; becco bleu scuro; piedi cenerino chiaro ».

b. (166) ♂. Lelemboli 3 agosto 1886.

« Iride gialla; becco nero corneo; piedi carneo-giallastri ».

Simili a due esemplari di Giava, ma alquanto più rossigni nelle parti inferiori, e con dimensioni notevolmente minori (ala $0^m,325$ — $0^m,330$); forse non sono al tutto adulti.

5. **Syrnium niasense**, nov. sp.

Buo, nome malese (*M.*).
Lamùhu, nome Nias (*M.*).

Syrnium S. leptogrammico *et* S. myrthae *simillimum, sed minus, et fasciis transversis dorsi, gastraei, alarum et caudae crebrioribus et strictioribus, et pileo brunneo-castaneo distinguendum.*

Pileo brunneo-castaneo, immaculato, fronte et superciliis rufo-cinnamomeis; regione supraoculari et postoculari nigris, facie inferius rufo-cinnamomea; torque cervicali rufo-cinnamomeo; dorso, alis et cauda brunneo-castaneis, fasciis transversis crebris fusco-nigris notatis; pectore summo brunneo-rufo, gastraeo reliquo albido-rufescente, fasciis crebris transversis brunneo-castaneis notato; tarsis plumosis rufescentibus, plus minusve distincte brunneo transfasciolatis.

Long. tot. $0^m,360$ — $0^m,400$; al. $0^m,275$ — $0^m,285$; caud. $0^m,145$.

Quattro esemplari.

a. (180) ♂. Lelemboli 6 agosto 1886.

« Becco colla base turchina e colla punta cornea chiara; piedi turchini ».

b. (71) — G. Sitoli 6 maggio 1886.

« Iride color marrone; becco grigio-perla colla base verdognola; piedi grigio-perla ».

c. (43) ♀. G. Sitoli 26 aprile 1886.

« Iride marrone; becco e piedi grigio-perla ».

d. (175) — Lelemboli 6 agosto 1886.

« Becco colla base turchina e colla punta color corno; piedi turchini ».

La femmina non differisce sensibilmente dal maschio.

L'ultimo esemplare è in muta; esso ha le piume della parte posteriore del collo logore e di colore giallognolo-ocraceo chiaro, per cui esse formano un largo collare chiaro, mentre negli adulti il collare è di colore cannella. Nel giovane del *S. leptogrammicum*, figurato nella *Planche Coloriée* 525, il colore ocraceo chiaro si estende su tutta la testa.

Aggiungo le dimensioni degli esemplari suddetti e quelle di due esemplari di Borneo (*S. leptogrammicum*) e di altri di Sumatra (*S. myrtha*):

	LUNG. TOT.	ALA	CODA
a. ♂.	0m, 360	0m, 280	0m, 145
b.	0m, 400	0m, 280	0m, 145
c. ♀.	0m, 400	0m, 275	0m, 145
d. in muta	0m, 370	0m, 285	0m, 145
Borneo.	0m, 462	0m, 314	0m, 175
Borneo.	0m, 440	0m, 300	0m, 165
Borneo (*Schlegel*)	0m, 410	0m, 285	0m, 155
Sumatra (*Schlegel*)	0m, 460	0m, 340	0m, 175
	0m, 520	0m, 380	0m, 200
Sumatra (*Nicholson*)	—	0m, 330	—

In tutti gli esemplari dell' isola Nias le dimensioni sono notevolmente minori di quelle dei due esemplari di Borneo, raccolti in Sarawak dal Marchese G. Doria, e però sembra che essi siano riferibili ad una forma distinta e da quella di Borneo e da quella di Sumatra, che è la più grande di tutte.

Oltre che per le dimensioni minori, i quattro esemplari di Nias differiscono da quelli di Borneo pel colore del pileo, che in questi è bruno-nero, mentre in quelli è bruno-marrone; ignoro come sia negli esemplari di Sumatra.

Secondo il Modigliani questa nuova specie di *Syrnium* è molto comune nell' isola Nias.

† 6. **Orescius gouldi**, Bp.

Trogon oreskios, Temm., Pl. Col. 181. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 14 (1886).

Orescius gouldi, Cab. et Hein, Mus. Hein. IV, p. 161. — Nichols., Ibis, 1883, p. 240.

Harpactes oreskios, Gould, Mon. Trogon. 2.e ed. pl. 46.

Sasái, nome Nias (*M.*).

Cinque esemplari.

a. (105) ♂. Ombalata, Hili Zabobo, 26 luglio 1886.

« Iride cenere, becco nero coi margini cenerini, piedi cenerini chiari ».

b. (128) ♂. Lelemboli 26 luglio 1886.
c. (143) ♂. Lelemboli 30 luglio 1886.

« Piedi grigio-perla scuro ».

d. (201) ♂. Lelemboli.
e. (88) ♀? Lelemboli 27 luglio 1886.

« Iride cenerina; becco nero, inferiormente grigio-perla; piedi grigio-perla scuri ».

I maschi, simili fra loro, hanno le parti inferiori di un bel giallo-arancio, più vivo sul petto; la femmina ha il dorso bruno-grigiastro e non castagno, le parti inferiori di un giallo più chiaro e le fascie chiare sulle ali non bianche, ma giallo-ocracee. Nella descrizione del maschio, data dal Temminck, e fatta su

esemplari di Giava, è detto che il color castagno delle parti superiori è alquanto *orangée* sul groppone; anche Cabanis ed Heine, descrivendo il maschio, dicono *supra pulchre castaneus*, *uropygio rufescente*, mentre negli esemplari suddetti e nella figura del Gould il colore del groppone non differisce da quello del resto del dorso.

7. **Xantholaema duvauceli** (Less.).

Megalaema duvaucelii, Marshall, Mon. Capit. pl. 33, f. 1, 2. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 16 (1886).

Codon cot, nome malese (*M.*).
Magghiào-dáno, nome Nias (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (51) — Gunung Sitoli 28 aprile 1886.

« Becco nero; piedi verde-cenerino ».

b. (115) ♂. Lelemboli 27 luglio 1886.

« Piedi verde-giallognolo ».

c. (150) ♂. Lelemboli 31 luglio 1886.

« Piedi verde-chiaro ».

d. (101) ♂. juv. Lelemboli 28 luglio 1886.

I primi tre esemplari sono adulti; l'ultimo è un giovane, tutto verde, senza traccia nè di rosso, nè di azzurro sulla testa.

8. **Chrysophlegma puniceum** (Horsf.).

Callolophus puniceus, Salvad., Ucc. Born. p. 40. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 23 (1886).
Picus puniceus, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19. — Id., Der Malay. Archip. p. 220 (1878) (Nias).

Celadì, nome malese (*M.*).
Toia soio, nome Nias (*M.*).

a. (65) ♂. (?!) G. Sitoli 1 maggio 1886.

« Becco verde-scuro; piedi verdastri ».

Esemplare giovane con colori alquanto più scuri dell'esemplare della collezione di Siboga (antea, p. 519); inoltre esso manca del mustacchio rosso per cui dubito che sia una femmina anzichè un maschio.

9. **Callolophus malaccensis** (Lath.).

Callolophus malaccensis, Salvad., Ucc. Born. p. 50. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 289. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 24 (1886).
Chrysophlegma malaccense, Hargitt, Ibis, 1886, p. 276.

Celadi cundan, nome malese (*M.*).
Toia soio, nome Nias (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (35) — G. Sitoli 25 aprile 1886.

« Becco nero superiormente; grigio-perla inferiormente; piedi verdognoli ».

b. (36) — G. Sitoli 25 aprile 1886.
c. (152) ♂. Lelemboli 1 agosto 1886.

« Iride rossa; becco nero colla mandibola color corneo chiaro; piedi verdi ».

d. (163) ♀. Lelemboli 2 agosto 1886.

La femmina ha piccole macchie bianchiccie sulle gote.

Questi esemplari hanno il dorso verdognolo tinto di rosso e però sono intermedî agli esemplari di Malacca, aventi il dorso verdognolo, ed agli esemplari di Giava (*Callolophus miniatus*), aventi il dorso rosso; la cresta occipitale è di color giallo vivo, mentre è gialla chiara negli esemplari di Malacca, e rossa in gran parte nella specie di Giava.

10. **Miglyptes grammithorax** (Mahl.).

Miglyptes grammithorax, Hargitt, Ibis, 1884, p. 191. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 25 (1886). — Salvad., antea, p. 519.

Celadì, nome malese (*M.*).
Toia soio, nome Nias (*M.*).

Due esemplari.

a. (52) — G. Sitoli 28 aprile 1886.
b. (113) ♀. Ombalata, Hili Zabobo, 26 luglio 1886.

« Iride cenerina; becco nero; piedi cenerini chiari ».

11. **Miglyptes infuscatus**, nov. sp.

Celadi, nome malese (*M.*).
Toia soio, nome Nias (*M*).

a. (57) ♂ (an pot. ♀ ?) G. Sitoli 29 aprile 1886.

« Becco nero ».

Fusco-brunneus; capite superne et genis immaculatis; dorso et alis striolis transversis pallide brunneis notatis; macula laterali colli pallide brunnea; gula striolis transversis pallide brunneis notata, gutture fusco-brunneo; pectore et lateribus striolis transversis pallide brunneis obsolete notatis; remigibus in pogonio interno maculis luride griseo-brunneis notatis; subalaribus sordide griseo-brunneis unicoloribus; rectricibus fusco-brunneis, maculis brunneis pallidioribus in margine pogonii externi, et utriusque pogonii mediarum notatis; rostro et pedibus nigris. Magnitudine fere M. tukki, Less.

Long. tot. 0^m, 205; al. 0^m, 095; caud. 0^m, 065; rostri 0^m, 020; tarsi 0^m, 020.

Questo esemplare non ha traccia di rosso sulla regione dei mustacchi e però non credo possibile che sia un maschio, com'è indicato; esso somiglia alquanto alla femmina del *M. tukki* (Less.), ma ne differisce pel colorito volgente più decisamente al bruno, per la testa quasi nera, per le strette fascie trasversali di color decisamente bruno, e per la macchia lungo i lati del collo ocraceo-bruna e non bianco-giallognola.

Non riescendo a determinare con sufficiente certezza l'esemplare suddetto, l'ho inviato all'Hargitt, per averne il suo autorevole giudizio, ed egli mi scrive di averlo confrontato con 40 esemplari del *M. tukki* (Less.) e che *certamente non è un giovane di questa specie.* L'Hargitt accenna alla possibilità che si tratti di un esemplare melanotico del *M. tukki*, od appartenente ad una nuova specie, e considerando che proviene da un'isola, lontana da Sumatra, e nella quale vivono parecchie forme distinte, sebbene affini ad altre note di Sumatra, sembra più ragionevole di considerare quell'esemplare come spettante ad una specie distinta.

† 12. **Sasia abnormis** (Temm.).

Sasia abnormis, Salvad., Ucc. Born. p. 60. — Hargitt, Ibis, 1881, p. 235.

Tepus, nome malese (*M.*).
Tortòro, nome Nias (*M.*).

a. (148) — Lelemboli 31 luglio 1886.

« Iride rossa; becco rosso-mattone (ocraceo?) sopra, corneo (chiaro) sotto; piedi giallo-mattone (ocraceo) ».

b. (161) ♂ (?). Lelemboli 2 agosto 1886.

L'individuo indicato come maschio somiglia al precedente; esso non ha la parte anteriore della fronte giallognola, ma tutta rossigna-cannella, come viene descritta nelle femmine, e quindi con ogni probabilità il sesso è stato erroneamente indicato.

Confrontati con due individui di Borneo, i due di Lelemboli sembrano alquanto più grandi, ed in essi il giallo dorato delle parti inferiori non forma una fascia stretta, ma si estende su quasi tutto il petto.

† 13. **Cacomantis merulinus** (Scop.).

? **Cuculus flavipes** (!) (1), Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19.
Cacomantis merulinus, Salvad., Ucc. Born. p. 64. — Id., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 185 (1879).
Cacomantis merulina, Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 28 (1886).

Wic-wic, nome malese (*M.*).
Canar carisi, nome malese del giovane (*M.*).
Sasailu-hu, nome Nias (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (29) — G. Sitoli 24 aprile 1886.

« Becco nero; piedi gialli ».

b. (53) — G. Sitoli 28 aprile 1886.

« Iride rossa; becco nero bleu; piedi carnei scuri ».

c. (191) ♂. Lelemboli 10 agosto 1886.
d. (30) juv. G. Sitoli 24 aprile 1886.

(1) Forse fu stampato *flavipes* invece di *flavus*.

« Iride cenerina; becco nero; piedi gialli ».

I primi tre esemplari sono adulti, il primo ed il terzo in abito perfetto colla testa e col collo di color cenerino e colle parti inferiori rossigne. Il secondo ha qualche traccia dell'abito epatico in alcune piume del sopraccoda con fascie bruno-rossigne e nere. L'ultimo esemplare è un giovane nell'abito così detto epatico.

14. **Eudynamis malayana**, Cab. et Hein.

Eudynamis malayana, Wald., Ibis, 1869, p. 339. — Salvad., Ucc. Born. p. 68.
Eudynamis orientalis, Buttik. (nec Linn.), Not. Leyd. Mus. IX, p. 29.

a. (207) — Mego (tra Lelemboli e Sitoli) agosto 1886.

Esemplare nell'abito femminile, apparentemente riferibile a questa specie pel becco molto robusto e per le macchie rossigne delle parti superiori; le piume delle parti inferiori sono bianco-rossigne con macchie a V nere.

15. **Centrococcyx eurycercus** (Hay).

Cuculus bubutus, Rosenb. (nec Horsf.), Versl. Eil. Nias, p 19.
Centrococcyx eurycercus, Salvad., Ucc. Born. p. 78. — Id., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 188. — Nichols., Ibis, 1883, p. 241.
Centropus eurycercus, Tweedd., Ibis, 1877, p. 288. — Rosenb., Der Malay. Archip. p. 220 (1878) (Nias). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 32 (1886).

Dudut (o *Bubut?*) nome malese (*M.*).

a. (63) ♂. G. Sitoli 1 maggio 1886.
b. (178) ♂. Lelemboli 11 agosto 1886.

« Iride rossa; becco e piedi neri ».

Esemplari adulti in abito perfetto, col colore cannella delle ali e del dorso meno vivo che non negli esemplari di Sumatra e di Borneo, ma altrimenti non differenti; il secondo è alquanto più piccolo del primo.

16. **Anthracoceros convexus** (Temm.).

Buceros malabaricus, Rosenb. (nec Gm.), Versl. Eil. Nias, p. 19.
Buceros convexus, Rosenb., Der Malay. Archip. p. 220 (1878) (Nias).

Giulan, nome malese (*M.*).
Gogovaia, nome Nias (*M.*).

a. — Hili (Monte) Lovalani (Dio).

Testa conservata in spirito, simile a quella di Siboga menzionata precedentemente (antea, pag. 519) ed apparentemente riferibile alla stessa specie: una fascia nera obliqua sui lati della parte anteriore del casco; una fascia nera circonda pure la base del becco, e finalmente nero è il margine palpebrale.

b. (177) ♂. juv. Lelemboli 7 agosto 1886.

« Iride cenerina; becco giallo, in parte nero superiormente, cioè all' estremità anteriore del casco e su parte del culmine; piedi grigio-verdognoli ».

Esemplare giovanissimo col casco incompiutamente sviluppato; questo è nero nella parte anteriore, ma il nero si estende alquanto anche sul culmine. *Le 4 timoniere laterali di ciascun lato sono bianche nella metà apicale, e nere nella metà basale,* per cui questo esemplare somiglia alquanto all' *A. malabaricus* (Gm.) (= *albirostris,* Shaw) dell' India, nel quale il bianco occupa soltanto il *terzo apicale* delle 4 timoniere laterali; ma io credo che quel carattere, che nell'*A. albirostris* è permanente, sia transitorio e distintivo dell'età giovanile dell'*A. convexus* (Temm.), che nell'età adulta ha le 4 timoniere laterali interamente bianche, come nell'*A. coronatus* dell' India. Horsfield e Moore (Cat. p. 591), dopo aver detto che le 4 timoniere laterali sono interamente bianche, fanno notare che negli adulti e nel giovane dell' *A. convexus* le 4 timoniere laterali di ciascun lato sono nere alla base; questa cosa non è esatta rispetto agli adulti, e fu asserita forse per una svista.

17. **Pelargopsis fraseri,** Sharpe.

Pelargopsis fraseri, Sharpe, Mon. Alced. t. 33. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 296. — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 194 (1879). — Nichols., Ibis, 1882, p. 56; 1883, p. 243.

Pelargopsis javana, Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 37 (1886).

Ciacaca, nome malese (*M.*).
Nagoioma, nome Nias (*M.*).

a. (80) — Bawolovalani 20 maggio 1886.

« Iride verde (!), becco rosso-marrone; piedi rossi ».

Esemplare in abito imperfetto colle cuopritrici delle ali sottilmente marginate di ocraceo, e colle piume del petto con sottile margine nericcio; ben distinto è il cappuccio di color grigio-bruno, tinto di ocraceo.

18. **Ceyx dillwynni**, Sharpe.

Ceyx tridactyla, Rchb. (nec Pall.), Handb. Alced. p. 8, sp. 21, tab. 403b, f. 3388-3389 (nec descr.) (1851). — Mottl. and Dillw., Nat. Hist. Lab. p. 13 (1855).

Ceyx rufidorsa, Sclat., P. Z. S. 1863, p. 213 (Borneo).

Ceyx dillwynni, Sharpe, P. Z. S. 1868, p. 591, 593; 1869, p. 511. — Salvad., Atti R. Acc. Sc. Tor. 1869, p. 461. — G. R. Gr., Hand-List, I, p. 94, sp. 1149 (1869). — Sharpe, Mon. Alced. p. 125, pl. 43. — Salvad., Ucc. Born. p. 99 (1874). — Sharpe, P. Z. S. 1875, p. 101 (Labuan). — Brüggem., Abhandl. Nat. Ver. Brem. V, p. 532 (1878). — Sharpe, P. Z. S. 1879, p. 330; 1881, p. 793.

Ceyx sharpei, Salvad., Atti R. Acc. Sc. Tor. IV, p. 463, con tav. (1869). — Sharpe, P. Z. S. 1869, p. 511. — Id., Mon. Alced. p. 123, pl. 42. — Wald., Ibis, 1872, p. 368. — Salvad., Ucc. Born. p. 98 (1874). — Sharpe, P. Z. S. 1875, p. 100.

? **Ceyx rufidorsa**, ex Borneo, Auct. — ? Nichols., Ibis, 1883, p. 243 (Sumatra).

Udan, nome malese (*M.*).

Nagoioma nassi [1], nome Nias (*M.*).

Sette esemplari.

a. (98) ♂. Lelemboli 26 luglio 1886.

« Becco rosso ».

Esemplare adulto in abito perfetto: parti superiori (pileo, cervice, dorso, groppone e sopraccoda) rossigno-cannella, tinte di bellissimo colore lilacino; scapolari nere, tinte di azzurro; cuopritrici delle ali (tranne quelle color cannella lungo il margine radiale) nere con macchie apicali azzurre; una macchia azzurra sui lati della testa; parti inferiori di color giallo vitellino; coda rosso-cannella; nessuna macchia scura sulla fronte.

b. (129) ♂. Lelemboli 26 luglio 1886.

« Becco e piedi rossi ».

Simile in tutto al precedente.

c. (56) ♀. G. Sitoli 29 aprile 1886.

[1] *Nassi* significa riso (*M.*).

« Becco e piedi rossi ».

Simile ai due maschi precedenti.

d. (155) ♀. Lelemboli 1 agosto 1886.

« Becco e piedi rossi ».

Simile ai precedenti, ma con cospicua macchia nera-azzurrognola sulla fronte.

e. (183) ♀. Lelemboli 6 agosto 1886.

« Becco e piedi rossi ».

Simile ai precedenti, ma colle remiganti secondarie parzialmente marginate di rossigno esternamente, residuo dell' abito giovanile; macchia azzurra sui lati della testa appena indicata, nessuna macchia scura sulla fronte.

f. (192) — Lelemboli.

« Becco e piedi rossi ».

Simile al precedente, ma colla coda in gran parte nera, soltanto la base ed i margini delle timoniere essendo di color rossigno-cannella; parti inferiori bianchiccie, petto e fianchi tinti di rossigno-rugginoso; macchia azzurra sui lati della testa e macchia nera azzurrognola sulla fronte ben distinte.

g. (171) ♀. Lelemboli 3 agosto 1886.

« Becco e piedi rossi ».

« Si nutre di gamberi » (*M.*).

Esemplare incompleto, mancante di coda; simile al precedente, anche nel colore delle parti inferiori.

Tutti questi esemplari sono riferibili alla *Ceyx dillwynni* avendo: 1.º le parti superiori, pileo, cervice, dorso, groppone e sopraccoda, di color rossigno-cannella, tinte di bellissimo color lilacino, 2.º le scapolari nere tinte di azzurro. Gli ultimi due esemplari somigliano al tipo di quella specie, figurato dallo Sharpe, anche per le parti inferiori bianchiccie tinte di rossigno-rugginoso sul petto e sui fianchi, ed il penultimo anche per la coda in gran parte nerastra; credo che il tipo e gli ultimi due esem-

plari soprannoverati non siano così adulti come i primi cinque esemplari, aventi le parti inferiori di un bel giallo vitellino.

Dalle osservazioni dello Sharpe (P. Z. S. 1879, pp. 330, 331) parrebbe probabile che la *C. sharpei*, Salvad. sia uno stadio giovanile della *C. dillwynni*, e che la *C. rufidorsa*, Strickl. di Malacca sia pure uno stadio giovanile della medesima, o piuttosto della *C. tridactyla*.

Rispetto però alla *C. innominata*, Salvad., io non posso convenire collo Sharpe che anche questa sia uno stadio giovanile della *C. dillwynni*. Sotto quel nome io comprendeva non solo esemplari di Singapore, di Sumatra e di Borneo, i quali probabilmente sono giovani della *C. tridactyla* e della *C. dillwynni*, ma anche esemplari di Giava, di Lombock, di Sumatra e di Flores, ai quali dovrà essere serbato il nome di *C. innominata*, siccome ad essi si attaglia la descrizione da me data, fatta sopra un esemplare di Giava, *tipo* della specie, che ancora si conserva nel Museo di Torino (Cat. n. 2309). Ad esso somigliano in tutto undici esemplari di Giava, inviati al Museo Civico di Genova dal sig. G. B. Ferrari, nessuno dei quali ha traccia di azzurro nè sulle scapolari, nè sulle cuopritrici delle ali, quelle parti essendo di colore rossigno-cannella, tinto più o meno di color lilacino; si noti che nessuno dei detti esemplari ha sui lati del collo la macchia azzurra, che viene menzionata dallo Strickland per la *C. rufidorsa* di Malacca.

Se io non m'inganno, le specie del genere *Ceyx* delle isole della Sonda e di Malacca si riducono a tre:

1. *Ceyx tridactyla* (Pall.) di Malacca, ed anche del Pegù, della Birmania e dell'India.

2. *Ceyx dillwynni*, Sharpe, di Borneo, di Sumatra (?) e di Nias.

3. *Ceyx innominata*, Salvad., di Giava, di Lombock, di Sumbava e di Flores.

L'ultima è la forma meno elevata, quella che conserva per tutta la vita il color rossigno-cannella tinto di lilacino sulle parti superiori.

La *Ceyx dillwynni* e la *C. tridactyla* hanno le cuopritrici delle

ali e le scapolari nere tinte o macchiate di azzurro, ma si distinguono la prima pel mezzo del dorso rossigno-cannella tinto di lilacino, come la testa ed il groppone, e la seconda pel mezzo del dorso nero tinto di azzurro.

La *C. dillwynni*, e probabilmente anche la *C. tridactyla*, passano nell'età giovanile per uno stadio (*Ceyx sharpei*, Salvad. per la prima, e *C. rufidorsa*, Strickl. per la seconda), nel quale somigliano molto alla specie di Giava, *C. innominata*, Salvad.

Prima che il Modigliani raccogliesse gli esemplari sopranno-verati nell'isola Nias, non si aveva certezza che la *C. dillwynni* si trovasse fuori di Borneo.

19. **Calyptomaena viridis**, Raffl.

Calyptomaena viridis, Salvad., Ucc. Born. p. 106. — Id., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 197 (1879).

Si si vogni, *Morighè-é*, *Gogo*, nomi Nias (*M.*).

Sette esemplari.

a. (134) ♂. Lelemboli 29 luglio 1886.
b. (136) ♂. Lelemboli 29 luglio 1886.
c. (193) — Lelemboli.
d. (142) ♂. jun. Lelemboli 30 luglio 1886.

L'ultimo esemplare è in abito imperfetto col verde delle parti inferiori più chiaro, come nelle femmine.

e. (139) ♀. Lelemboli 30 luglio 1886.
f. (165) ♀. Lelemboli 2 agosto 1886.
g. (200) — Lelemboli 14 agosto 1886.

« Becco corneo; piedi verdi ».

Le femmine differiscono costantemente dai maschi.

20. **Hirundo javanica**, Sparrm.

Hirundo javanica, Salvad., Ucc. Born. p. 126. — Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19. — Id., Der Malay. Archip. p. 219 (1878). — Salvad., Orn. Pap. e Mol. II, p. 3.

Momonom, nome malese (*M.*).
Tocu-tocu, nome Nias (*M.*).

Due esemplari.

a. (110) ♂. Ombalata, Hili Zabobo, 29 luglio 1886.
b. (111) ♀. Ombalata 29 luglio 1886

« Becco e piedi neri ».

21. **Culicicapa ceylonensis** (Sw.).

Culicicapa ceylonensis, Salvad., Ucc. Born. p. 134. — Sharpe, Cat. B. IV, p. 369. — Nichols., Ibis, 1883, p. 245 (Sumatra).

a. (184) ♂. Lelemboli 13 agosto 1886.

« Becco cinereo scuro, bianco inferiormente; piedi aranci ». Esemplare adulto.

22. **Hypothymis azurea** (Bodd.).

Hypothymis azurea, Salvad., Ucc. Born. p. 133. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 316 (Sumatra).
Hypothymis occipitalis, Sharpe, Cat. B. IV, p. 275.

Tòco tòco, nome Nias (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (74) (♂?) Bawolovalani 16 maggio 1886.
b. (185) ♂. Lelemboli 5 agosto 1886.

« Becco grigio-perla scuro, colla punta nera; piedi bleu (plumbei?) ».

c. 186) ♀. Lelemboli 8 agosto 1886.
d. (187) (♀?) Lelemboli 6 agosto 1886.

Ambedue i maschi hanno l'addome tinto di azzurro; inoltre essi differiscono da uno di Malacca pel margine frontale nero meno esteso e per la macchia occipitale nera meno distinta, avendo le piume dell'occipite una macchia apicale nera, preceduta da un tratto azzurro; anche la fascia trasversale nera sulla base del collo è meno distinta.

23. **Terpsiphone insularis**, nov. sp.

Gogovaia ite, nome Nias (*M.*).

Capite, collo, pectore et abdomine cinereis, plumis longiusculis pilei nitentibus; dorso, alis, cauda et subcaudalibus castaneis;

remigum pogonio interno fusco-nigro, intus castaneo marginato; rectricibus duabus mediis longissimis castaneis; rostro griseo-margaritaceo; pedibus plumbeis.

Long. tot. cum rectr. mediis circa 0^{m}, 320; al. 0^{m}, 093; caud. rectr. med. 0^{m}, 210; rectr. ext. 0^{m}, 080; rostri culm. 0^{m}, 020; tarsi 0^{m}, 016.

Differt a T. AFFINI (Hay) *in veste castanea, capite et gula cinereis, minime nigricantibus.*

Cinque esemplari, tutti nell' abito castagno, colle due timoniere mediane più o meno sviluppate.

a. (82) ♂. Sendrekeasi 28 maggio 1886.
b. (94) ♀. Lelemboli 29 luglio 1886.
c. (95) ♂. Lelemboli 29 luglio 1886.
d. (189) ♀. Lelemboli 14 agosto 1886.
e. (190) ♂. Lelemboli 5 agosto 1886.

« Becco e piedi grigio-perla » (*M.*).

I due individui indicati come femmine non differiscono sensibilmente dal primo maschio, e forse anch' essi sono maschi.

Sebbene due degli esemplari soprannoverati (*c*, *e*) abbiano le due timoniere mediane notevolmente lunghe, tuttavia neppure essi hanno la gola nerastra, come suole essere nei maschi in abito castagno della *T. affinis*, per cui ho creduto di dover riferire gli esemplari dell' isola Nias ad una specie distinta, tanto più che avendoli inviati allo Sharpe, affinchè li esaminasse, anch' egli non ha potuto riferirli ad alcuna delle specie note.

Non sappiamo se questa specie, nel tempo della riproduzione, metta l' abito bianco, come l' affine *T. affinis;* il Modigliani, da me interpellato, mi assicura di non aver mai incontrato individui bianchi.

24. **Lalage terat** (Bodd.).

? **Lanius orientalis**, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19.
Turdus orientalis, Rosenb., ibid.
Lalage terat, Salvad., Ucc. Born. p. 145. — Sharpe, Cat. B. IV, p. 95. — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 206. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 47 (1886).
Lalage dominica, Tweedd., Ibis, 1877, p. 313 (Sumatra).

Cacapasan, nome malese (*M.*).

a. (41) ♀. G. Sitoli 26 aprile 1886.

« Becco marrone; piedi verde chiarissimo ».

Esemplare in abito giovanile, molto simile ad uno di Giava nel Museo di Torino.

+ 25. **Irena cyanea**, Begbie.

Irena cyanea, Salvad., Ucc. Born. p. 151. — Sharpe, Cat. B. III, p. 269 (Malacca). — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 207. — Sharpe, Cat. B. VI, p. 269.
Irena crinigera, Sharpe, Cat. B. III, p. 267 (Borneo e Sumatra). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 41 (1886).
Irena crinigera, Sharpe, Cat. B. VI, p. 176. — Nichols., Ibis, 1882, p. 60.

Maéra, nome Nias (*M*).

Dieci esemplari.

a. (146) ♂. Lelemboli 31 luglio 1886.

« Iride rossa; becco e piedi neri ».

b. (75) ♂. Bawolovalani 16 maggio 1886.
c. (145) ♂. Lelemboli 31 luglio 1886.

Questi tre esemplari sono adulti in abito perfetto; nel primo le piume del sottocoda giungono all'apice della coda, nel secondo sono 12 millimetri più corte e nel terzo circa 2 centimetri più corte, quindi io non credo assolutamente che gli individui di Sumatra e di Borneo si possano considerare come specificamente diversi da quelli di Malacca.

d. (76) ♂. Bawolovalani 17 maggio 1886.

Giovane in abito di transizione, simile alle femmine, ma con molte piume nere sulle parti inferiori, e molte di colore celeste cobalto sulle superiori.

e. (97) ♀. Lelemboli 29 luglio 1886.
f. (119) ♀. Lelemboli 20 luglio 1886.
g. (125) ♀. Lelemboli 29 luglio 1886.
h. (162) ♀. Lelemboli 2 agosto 1886.
i. (196) ♂. juv. Lelemboli 15 agosto 1886.
j. (203) ♂? juv. Lelemboli 15 agosto 1886.

Gli ultimi due esemplari sono giovani con incipiente tinta azzurra cobalto sulle piume del sopraccoda e del sottocoda.

26. **Hyloterpe grisola** (Blyth).

Hyloterpe griseola, Salvad., Ucc. Born. p. 157.
Hyloterpe grisola, Wald., Ibis, 1874, p. 141.
Pachycephala grisola, Gadow, Cat. B. VIII, p. 220.

Muncian, nome malese (*M.*).

a. (149) ♂. Lelemboli 31 luglio 1886.

« Becco nero; piedi grigio-perla ».
Simile ad altri individui di Giava, ma forse un poco più oscuro.

27. **Dicaeum trigonostigma** (Scop.).

Certhia cantillans, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19.
Dicaeum trigonostigma, Rosenb., Der Malay. Archip. p. 219 (1878) (Nias). — Sharpe, Cat. B. X, p. 38.

Ciabé, nome malese (*M.*).
Tutulàru, nome Nias (*M.*).

Due esemplari.

a. (59) ♂. G. Sitoli 30 aprile 1886.
b. (127) ♀. Lelemboli 26 luglio 1886.

28. **Aethopyga siparaja** (Raffl.).

Certhia mystacalis, Rosenb. (nec Temm.), Versl. Eil. Nias, p. 19.
Nectarinia siparaja, Rosenb., Der Malay. Archip. p. 219 (1878) (Nias).
Aethopyga siparaja, Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 212 (1879). — Shelley, Monogr. Nect. pl. 19. — Gadow, Cat. B. IX, p. 21. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 56 (1886). — Salvad., antea, p. 520.

Pagnosòp, nome malese (*M.*).
Tiu tiu Gae (che mangia banane), nome Nias (*M.*).

Due esemplari adulti, coll'addome nerastro senza tinta olivastra.

a. (77). — Bawolovalani 18 maggio 1886.
b. (121) ♂. Lelemboli 27 luglio 1886.

29. **Nectarophila hasselti** (Temm.).

Certhia hasselti, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19.
Nectarophila hasselti, Salvad., Ucc. Born. p. 177.
Nectarinia hasselti, Rosenb., Der Malay. Archip. p. 219 (1878) (Nias).
Cinnyris hasselti, Shelley, Monogr. Nect. p. 127, pl. 42. — Gadow, Cat. B. X, p. 67. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 56 (1886).

Pagnosòp, nome malese (*M.*).
Tiu tiu Gae, nome Nias (*M.*).

a. (78) — Bawolovalani 19 maggio 1886.

« Becco e piedi neri ».

Maschio adulto in abito perfetto, simile agli esemplari di Malacca.

30. **Arachnophila simplex** (S. Müll.)

Arachnophila simplex, Salvad., Ucc. Born. p. 172. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 301. — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 48 (1879).
Anthreptes simplex, Shelley, Monogr. Nect. p. 309, pl. 100.
Anthothreptes simplex, Gadow, Cat. B. X, p. 114.

Pagnosòp, nome malese (*M.*).

a. (138) — Lelemboli 29 luglio 1886.

Esemplare apparentemente adulto, nell' abito della femmina, ma indicato come maschio!

31. **Anthothreptes malaccensis** (Scop.).

Certhia lepida, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19.
? **Arachnothera malaccensis,** Rosenb., Der Malay. Archip. p. 219 (1878) (Nias).

Pagnosòp, nome malese (*M.*).
Tutularu, nome Nias (*M.*).

a. (61) ♀. G. Sitoli 30 aprile 1886.

Femmina apparentemente riferibile a questa specie.

32. **Chalcoparia phoenicotis** (Temm.).

Chalcoparia phoenicotis, Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV. p. 214 (1879).
Anthreptes phoenicotis, Shelley, Monogr. Nect. p. 325, pl. 105.
Anthothreptes phoenicòtis, Gadow, Cat. B. X, p. 121.

Pagnosòp, nome malese (*M.*).

Due maschi adulti in abito perfetto.

a. (181) ♂. Lelemboli 15 agosto 1886.
b. (182) ♂. Lelemboli 12 agosto 1886.

« Iride rosso-scuro; becco nero; piedi cenerini ».

33. **Arachnothera longirostris** (Lath.).

Arachnothera longirostra, Tweedd., Ibis, 1877, p. 300 (Sumatra). — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 214 (1879) (Sumatra). — Shelley, Monogr. Nect. p. 357, pl. 114.

Arachnothera longirostris, Gadow, Cat. B. X, p. 103.

Culacès, nome malese (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (116) ♂. Lelemboli 27 luglio 1886.

« Iride marrone; becco nero sopra, cenerino sotto; piedi cenerini ».

b. (132) ♀. Lelemboli 28 luglio 1886.
c. (122) — Lelemboli 27 luglio 1886.
d. (123) — Lelemboli 27 luglio 1886.

Il primo esemplare ha ciuffi aranci sui lati del petto; gli ultimi due, indicati come maschi, sono giovani colle piume imperfette, simili alla femmina.

Mi sembra che nella tavola dello Shelley le parti inferiori siano colorite di giallo troppo vivo, e che il grigio della parte anteriore del collo sia troppo nettamente separato dal giallo delle parti inferiori.

34. **Aegithina viridis**, Bp.

? **Sylvia flavigastra**, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19.

Sylvia sp., Rosenb., Der Malay. Archip. p. 219 (1878).

Aegithina scapularis, Salvad. (nec Horsf.), Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 216 (1879).

Aegithina viridis, Sharpe, Cat. B. VI, p. 11. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 59 (1886).

Cipou, nome malese (*M.*).
Gafassi, *Geremboo*, nomi Nias (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (79) ♂. Bawolovalani 20 maggio 1886.
b. (144) ♂. Lelemboli 30 luglio 1886.
c. (188) ♂. Lelemboli.

Questi tre esemplari, simili fra loro, hanno le parti superiori verdi, le ali e la *coda nere*, la parte anteriore del collo di un

bel giallo; essi sono simili al primo esemplare, da me attribuito alla *Aegithina scapularis* (*l. c.*), della collezione Beccari di Sumatra, ma hanno la parte anteriore del collo di un giallo più vivo e la 2.ª fascia bianca sull'ala, formata dagli apici delle grandi cuopritrici, molto meno larga, anzi appena distinta.

d. (48) ♂? G. Sitoli 27 aprile 1886.

Esemplare colla *coda verde*, molto somigliante alla figura della femmina della *Aegithina viridissima* data da Lord Tweeddale (*Ibis*, 1877, pl. V, f. 2), e tuttavia indicato come maschio! Esso somiglia anche, in modo da non poterlo distinguere, agli ultimi due esemplari della collezione di Sumatra fatta dal Beccari e da me erroneamente attribuiti alla *Ae. scapularis* (*Ann. Mus. Civ. Gen.* XIV, p. 216), ed agli esemplari di Giava, *Ae. scapularis* (Horsf.), da me esaminati in gran numero, nessuno dei quali ha la coda nera.

35. **Chloropsis zosterops**, Vig.

Phyllornis viridis, Tweedd. (nec Horsf.), Ibis, 1877, p. 305.
Phyllornis sonnerati, Salvad. (nec J. et S.), Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 217 (1879).
Chloropsis zosterops, Sharpe, Cat. B. VI, p. 24. — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 59 (1886).

Dàon, nome malese (*M.*).
La-è-la-è, nome Nias (*M.*).

Cinque esemplari.

a. (135) ♂. Lelemboli 29 luglio 1886.
b. (197) ♂. Lelemboli 15 agosto 1886.
c. (131) ♀. Lelemboli 27 luglio 1886.
d. (198) ♀. Lelemboli 25 agosto 1886.
e. (130) ♂. (juv.?) Lelemboli 27 luglio 1886.

Il maschio giovane somiglia alle femmine, dalle quali differisce per avere il giallo della gola meno vivo, volgente al verdognolo, e per mancare delle due strie azzurrognole sui lati della gola.

36. **Pycnonotus plumosus** (Blyth).

Pycnonotus plumosus, Sharpe, Cat. B. X, p. 152 (1881). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 61 (1886).

Dgiog dgiog, nome malese (*M.*).
Laoro damo, nome Nias (*M.*).

a. (90) — Lelemboli 27 luglio 1886.

« Becco nero-verdognolo; piedi nero-marrone ».

Piume auricolari con sottili strie chiare, formate dagli steli delle medesime; sottocoda olivastro-bruno; remiganti marginate esternamente di olivastro.

37. **Pycnonotus simplex**, Less.

Pycnonotus simplex, Sharpe, Cat. B. X, p. 153, pl. IX (1881). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 61 (1886).

N'crec, nome malese (*M.*).
Dgiog dgiog, nome malese (*M.*).
Laòro dàmo, nome Nias (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (39) ♂. G. Sitoli 25 aprile 1886.
b. (120) ♂. Lelemboli 30 luglio 1886.

« Iride rossa; becco caffè chiaro; piedi carnei ».

c. (157) ♂ (?) Lelemboli 2 agosto 1886.
d. (156) ♂. Lelemboli 2 agosto 1886.

« Iride cenerina; becco corneo nero; piedi carnei rossicci ».

Gli ultimi due esemplari sono alquanto più piccoli (ala $0^m,075$) dei precedenti (ala $0^m,085$) e forse appartengono al *Pycnonotus salvadorii*, Sharpe, Cat. B. X, p. 401.

38. **Brachypodius melanocephalus** (Gm.).

Brachypodius melanocephalus, Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 221. — Id., antea, p. 521.
Micropus [1] **melanocephalus**, Sharpe, Cat. B. VI, p. 65 (1881). — Buttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 62 (1886).

Cec-cec, nome malese (*M.*).
Usso, nome Nias (*M.*).

[1] Il genere *Micropus*, Sw., 1837, non può adoperarsi, perchè lo stesso nome era stato precedentemente usato da Meyer e Wolf (1810).

Cinque esemplari.

a. (162) ♂. Lelemboli 3 agosto 1886.

« Iride cenerina; becco nero; piedi marrone scuro ».

b. (114) ♀. Ombalata, Hili (Monte) Zabobo, 26 luglio 1886.

« Iride rosso scuro; becco e piedi neri ».

c. (158) ♂. Lelemboli 2 agosto 1886.
d. (159) ♂. Lelemboli 2 agosto 1886.
e. (160) ♂. Lelemboli 2 agosto 1886.

« Iride cenerina; becco nero; piedi marrone scuro ».

Gli ultimi quattro esemplari sono giovani colla testa olivastra scura, variegata di nero.

Gli esemplari dell'isola Nias sono alquanto più piccoli di quello di Siboga, precedentemente annoverato, ed hanno l'apice giallo delle timoniere più ristretto e la fascia nera subterminale più larga.

†39. **Malacopteron magnum**, Eyt.

Malacopteron magnum, Salvad., Ucc. Born. p. 226. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 309.
Malacopteron cinereum, Sharpe (nec Eyt.?), Cat. B. VII, p. 565.

Tiu-Tiù, nome Nias (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (102) ♂. Lelemboli 30 luglio 1886.

« Becco nero sopra, corneo sotto; piedi giallognoli ».

b. (107) ♂. Ombalata, Hili Zabobo 28 luglio 1886.
c. (109) ♀. Ombalata 28 luglio 1886.

« Iride rossa; becco cenere scuro, grigio-perla sotto; piedi carnicini » (*M.*).

d. (147) ♀. Lelemboli 31 luglio 1886.

« Iride rossa, becco marrone pallido sopra, grigio-perla sotto; piedi carnicini » (*M.*).

Ho creduto di dover conservare a questa specie il nome di *M. magnum*, Eyt., giacchè sebbene lo Sharpe dica che il tipo della medesima è un esemplare della specie maggiore (*M. majus*,

Blyth), tuttavia io dubito che, come è avvenuto confusione e scambio di cartellini per i supposti tipi del *M. cinereum*, Eyt., così sia avvenuto pure pel *M. magnum;* la descrizione e *le dimensioni del becco e del tarso* date dall'Eyton sono assolutamente quelle della specie minore e non della specie maggiore, la quale dovrà continuare a chiamarsi *M. majus,* Blyth. Resta a sapersi, se pure sarà possibile, che cosa sia il *M. cinereum,* Eyt.

40. **Orthotomus cineraceus,** Blyth.

Orthotomus borneoensis, Salvad., Ucc. Born. p. 247 (1874). — Sharpe, Ibis, 1876, p. 41, pl. II, f. 1; 1877, p. 116. — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 235 (1879).

Orthotomus cineraceus, part., Sharpe, Ibis, 1877, p. 114. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 312 (partim?). — Sharpe, Cat. B. VII, p. 225 (partim?).

Pecicrac, Cneanén, nomi malesi (*M.*).

a. (34) — G. Sitoli 25 aprile 1886.

« Becco marrone; piedi marrone-rossiccio ».

b. 117) ♂. Lelemboli 27 luglio 1886.

« Iride gialla; becco marrone sopra, carnicino sotto; piedi carnicini ».

c. (151) ♂. Lelemboli 31 luglio 1886.

« Iride giallo mattone; becco marrone sopra, carnicino sotto; piedi gialli ».

d. (118) ♀. Lelemboli 27 luglio 1886.

« Iride gialla; becco marrone sopra, rosso sotto; piedi rosei ».

L'ultimo esemplare è nell'abito dell'*O. cineraceus*, Blyth, ed i primi nell'abito dell'*O. borneoensis,* Salvad., e pare veramente, come asserì lo Sharpe, che il secondo sia il maschio ed il primo la femmina della medesima specie.

41. **Prinia flaviventris** (Deless.)

Prinia flaviventris, Salvad., antea, p. 522.

? **Prinia superciliaris,** Salvad., Ucc. Born. p. 249.

Pecicrac, nome malese (*M.*).

a. (33) — G. Sitoli 25 aprile 1886.

« Piedi carnicini ».

Esemplare adulto, molto simile ai tipi della *Prinia superciliaris*, Salvad. di Borneo, ma ha il pileo più oscuro e le parti inferiori meno gialle; secondo lo Sharpe, cui l'ho inviato affinchè lo esaminasse, esso apparterrebbe alla mia specie, che forse dovrà essere riferita alla *P. flaviventris* (vedi Oates, B. of Brit. Burm. I, p. 112); l'esemplare suddetto, per essere un maschio, più adulto e probabilmente in abito di nozze, differisce da quello di Siboga, precedentemente menzionato, per le dimensioni un poco maggiori, per le parti inferiori meno gialle e per le superiori più oscure.

42. **Cittocincla melanura**, sp. nov.

Ciacin, nome malese (*M.*).
Ike e *Tete-hua*, nomi Nias (*M.*).

Cittocincla C. macrourae (Gm.) *simillima, sed cauda omnino nigra distinguenda.*

Capite, collo, dorso, alis et cauda nigerrimis, nitore nonnullo chalybaeo; uropygio et supracaudalibus albis; pectore, abdomine et subcaudalibus rufo-cinnamomeis; rostro nigro; pedibus fusco-castaneis.

Long. tot. $0^m,280$; al. $0^m,097$-$0^m,095$; caud. $0^m,150$; rostri culm. $0^m,016$; tarsi $0^m,026$.

Foem. *Mari similis, sed minor et cauda breviore.*

Pullus. *Ater, gastraeo toto, tectricibus alarum et uropygio rufo-cinnamomeo maculatis.*

Dieci esemplari.

a. (67) ♂. G. Sitoli 1 maggio 1886.

« Becco nero; piedi marrone scuro ».

Esemplare adulto in abito perfetto, *tipo della specie.*

b. (60) ♂. G. Sitoli 30 aprile 1886.

« Becco nero; piedi marrone ».

Simile al precedente, ma coll'apice della prima timoniera di ciascun lato marginata di bianco.

c. (100) ♂ (?) Lelemboli 25 luglio 1886.

« Becco nero, piedi carnei ».

d. (140) ♂ ? Lelemboli 30 luglio 1886.
e. (164) ♂. Lelemboli 2 agosto 1886.
f. (73) ♂. Bawolovalani 15 maggio 1886.

« Iride nera; becco nero; piedi marrone chiaro ».

Gli ultimi quattro esemplari sono alquanto più piccoli dei precedenti avendo la coda più breve ($0^m,125$), per cui avrei creduto che fossero femmine; inoltre essi hanno il bianco del groppone meno esteso.

L'esemplare *d* ha l'apice delle prime tre timoniere marginato di bianco.

Gli esemplari *e* ed *f*, specialmente quest'ultimo, hanno il colore cannella delle parti inferiori alquanto più chiaro dei precedenti.

g. (137) ♂. Lelemboli 29 luglio 1886.

Esemplare adulto in muta colle piume della coda incompiutamente sviluppate.

h. (126) ♂. Lelemboli 26 luglio 1886.

Esemplare in muta, con le cuopritrici mediane delle ali macchiate all'apice di color cannella, residuo dell'abito giovanile.

i. (96) ♂. juv. Lelemboli 25 luglio 1886.

Individuo giovane colle piume nere delle parti superiori, delle ali e della coda senza lucentezza; il bianco del groppone molto ristretto; le cuopritrici delle ali con macchie color cannella all'apice; la parte anteriore del collo variegata di rossigno-cannella, e le parti inferiori di color cannella lurido, variegato di nero.

j. (44) pullus. G. Sitoli 26 aprile 1886.

Pulcino preso sul nido, di color nericcio colle parti inferiori macchiate di rossigno-cannella e colle cuopritrici delle ali e colle piume del groppone macchiate dello stesso colore.

È singolare che nessuno dei dieci esemplari soprannoverati sia indicato come femmina, ma io dubito che siano tali alcuni almeno degli esemplari minori (*c, d, e, f*).

Probabilmente questa specie è confinata nell'isola Nias.

43. **Copsychus musicus** (Raffl.)

Copsychus musicus, Tweedd., Ibis, 1877, p. 309. — Büttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 69 (1886). — Salvad., antea, p. 522.
Copsychus saularis, part., Sharpe, Cat. B. VII, p. 61 (1883).

Cucicià, nome malese (*M.*).
Dùha, nome Nias (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (199) ♂. Lelemboli 11 agosto 1886.

« Iride gialla; becco e piedi neri ».

b. (205) — Lelemboli 8 agosto 1886.
c. (46) — G. Sitoli 27 aprile 1886.

L'ultimo esemplare, probabilmente femmina, differisce dai precedenti per avere la parte anteriore del collo e superiore del petto di color cenerino cupo.

d. (195) ♀. juv. Lelemboli 10 agosto 1886.

« Iride gialla; becco e piedi neri ».

Parti superiori di color grigio-nericcio; le piume bianche delle ali tinte di rossigno e marginate di nero; parte anteriore del collo grigio-rossigna, parti inferiori bianco-luride.

Le cuopritrici inferiori delle ali negli esemplari soprannoverati sono nere marginate di bianco.

44. **Henicurus frontalis**, Blyth.

Henicurus frontalis, Elwes, Ibis, 1872, p. 259, pl. IX. — Salvad., Ucc. Born. p. 258 (1874). — Tweedd., Ibis, 1877, p. 310 (Sumatra). — Büttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 68 (1886).
Hydrocichla frontalis, Sharpe, Cat. B. VII, p. 321 (1883).

Manintin, nome malese (*M.*).
Gurinbonbo, nome Nias (*M.*).

Cinque esemplari, tutti adulti e simili fra loro.

a. (112) ♂. Ombalata, Hili Zabobo, 26 luglio 1886.

« Iride castagno; becco nero; piedi bianchi ».

b. (153) ♂. Lelemboli 1 agosto 1886.

« Piedi carnicini ».

c. (168) ♂. Lelemboli 3 agosto 1886.
d. (194) ♂. Lelemboli 12 agosto 1886.
e. (202) ♂. Lelemboli 10 agosto 1886.

┼ 45. **Corydalla rufula** (Vieill.).

? **Anthus pratensis**, var. *indica*, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p 19.
? **Anthus**, sp., Rosenb., Der Malay. Archip. p. 219 (1878) (Nias).
Corydalla rufula, Salvad., antea, p. 522.

Acerét, nome malese (*M.*).

a. (42) ♂. G. Sitoli 26 aprile 1886.

Simile all'esemplare della collezione di Sumatra, ma coll'unghia del dito posteriore alquanto più breve, poco più lunga del dito stesso; la seconda timoniera ha il vessillo esterno bianchiccio e soltanto lo stelo nericcio.

┼ 46. **Munia maja** (Linn.).

Fringilla maja, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 19.
Amadina maja, Rosenb., Der Malay. Archip. p. 219 (1878) (Nias).
Munia maja, Salvad., Ucc. Born. p. 264. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 318. — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 237 (1879).

Bondol, nome malese (*M.*).
Silivi, nome Nias (*M.*).

Quattro esemplari.

a. (32) ♂. G. Sitoli 25 aprile 1886.
b. (170) ♂. Lelemboli 3 agosto 1886.
c. (184bis) ♂. Lelemboli 6 agosto 1886.
d. (169) ♀. Lelemboli 3 agosto 1886.

« Becco grigio-perla; piedi cenerini ».

L'ultimo esemplare ha la coda più breve e non sembra adulto.

┼ 47. **Munia nisoria** (Temm.).

Uroloncha punctularia, Rchb. (nec. Gm.), Singvög. p. 45, n. 141-42.
Munia punctularia, Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 237 (1879). — Büttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 71 (1886).

Paking, o *Pachin*, nome malese (*M.*).
Silivi nali, nome Nias (*M.*).

Due esemplari.

a. (54) ♂ ad. G. Sitoli 28 aprile 1886.
b. (204) ♂ juv. Lelemboli 8 agosto 1886.

Il secondo esemplare è di colore bruno, più chiaro inferiormente; la coda di color grigio e così pure il sopraccoda, sul quale cominciano ad apparire traccie di margini chiari.

Pel colore grigio della coda e del sopraccoda questa specie si distingue dall' affine *M. punctularia* (Gm.), che ha quelle parti di color fulvo dorato.

48. **Ploceus maculatus** (L. S. Müll.).

Ploceus maculatus, Salvad., antea, p. 523.
Magndr, nome malese (*M.*).

a. (64) ♂. G. Sitoli 1 maggio 1886.

Esemplare nell' abito delle femmine.

49. **Calornis altirostris**, nov. sp.

? **Turdus cantor**, Rosenb. (nec. Gm.), Versl. Eil. Nias, p. 19.
? **Calornis chalybaea**, Rosenb. (nec Horsf.), Der Malay. Archip. p. 219 (1878).
Klin, nome malese (*M.*).

Calornis C. chalybaeae (Horsf.) *similis, sed saturatior, major, et rostro validissimo multo altiore facile distinguenda.*

Nigro-viridis, nitens; alis et cauda nigricantioribus; rostro et pedibus nigris; iride rubra.

Jun. *Supra nigro-viridis, nitens, plumis gastraei toti in medio nigro-viridibus nitentibus et late albo-marginatis; iride rubra; rostro nigro; pedibus pallide viridibus.*

Long. tot. $0^m,170$; al. $0^m,105$; caud. $0^m,065$; rostri culm. $0^m,018$; rostri alt. $0^m,009$; tarsi $0^m,023$.

Due esemplari.

a. (99) ♂. Lelemboli 27 luglio 1886.

« Iride rossa; becco e piedi neri ».

b. (50) — G. Sitoli 28 aprile 1886.

« Iride rossa; becco nero; piedi verde-chiaro ».

Questa specie, rappresentante della *C. chalybaea*, alla quale è molto affine, differisce dalla medesima per le dimensioni alquanto maggiori, pel colorito verdone splendente più cupo e principalmente pel becco molto più alto, tanto che colpisce per la sua grossezza. Evidentemente quel carattere non è individuale, giacchè si verifica non solo nell'adulto, ma anche nel giovane.

50. **Gracula robusta**, nov. sp.

Eulabes indicus, Rosenb. (nec Cuv.), Versl. Eil. Nias, p. 19.
? **Eulabes javanensis**, Rosenb. (nec Osbeck), Der Malay. Archip. p. 219 (1878).

Beo, nome malese (*M.*).
Magghiào, nome Nias (*M.*).

Gracula G. javanensi (Osb.) *affinis, sed valde major, rostro validissimo, multo majore, area nuda genarum inferius cum paleis occipitalibus conjuncta, fascia alarum alba transversa latissima, duplo vel triplo latiore quam in* Gr. javanensi, *et remigibus secundariis quoque in medio macula alba notatis.*

Maxima, nigro-chalybaea; capitis plumis brevibus velutinis; pectore et dorso summo violaceo nitentibus, uropygio et supracaudalibus viridi nitentibus; area genarum nuda, imam partem versus, cum paleis occipitalibus latissimis conjuncta; fascia alba transversa in medio remigum primariarum (1.ª excepta) latissima; remigibus secundariis in medio macula alba notatis; rostro rubro-aurantio, apice flavo; pedibus flavis; iride rubra; paleis occipitalibus flavis.

Long. tot. $0^m,385$-$0^m,330$; al. $0^m,210$-$0^m,190$; caud. $0^m,105$-$0^m,085$; rostri culm. $0^m,036$-$0^m,033$; rostri basis $0^m,045$-$0^m,042$; tarsi $0^m,042$.

Otto esemplari.

a. (28) — G. Sitoli 22 aprile 1886.

« Becco rosso-arancio, coll'apice giallo; piedi gialli ».

b. (68) — G. Sitoli 2 maggio 1886.

« Becco rosso-arancio, coll'apice giallo; piedi gialli; caruncole occipitali (grandi) arancio-rosse ».

c. (92) — Lelemboli 25 luglio 1886.

« Iride rossa; becco rosso coll' apice giallo; caruncole occipitali gialle; piedi gialli ».

Caruncole occipitali grandi; penne delle ali incompiutamente sviluppate.

d. (93) ♂. Lelemboli 25 luglio 1886.

« Iride rossa; becco rosso con l' apice giallo; caruncole occipitali e piedi gialli ».

Caruncole occipitali piccole; penne delle ali incompiutamente sviluppate.

e. (103) ♀. Ombalata 26 luglio 1886.

« Iride rossa; becco rosso con la punta gialla; caruncole occipitali (grandissime) e piedi gialli ».

Tipo della specie.

f. (104) ♂. Ombalata 26 luglio 1886.

« Iride rossa; becco rosso, con la punta gialla; caruncole occipitali (grandissime) e piedi gialli ».

g. (172) ♀. Lelemboli 9 agosto 1886.

« Iride rossa; becco rosso con la punta gialla; caruncole occipitali e piedi gialli ».

h. (179) — Lelemboli 6 agosto 1886.

« Iride rossa; becco rosso colla punta gialla; caruncole occipitali e piedi gialli ».

Questi otto esemplari sono simili fra loro; lievi differenze sono nelle dimensioni:

	LUNG. TOT.	ALA	CODA	BECCO, CULM.	BECCO DALLA BASE
a.	$0^m,350$	$0^m,190$	$0^m,085$	$0^m,035$	$0^m,045$
b.	$0^m,385$	$0^m,207$	$0^m,100$	$0^m,033$	$0^m,043$
c.	$0^m,340$	$0^m,196$	$0^m,090$	$0^m,033$	$0^m,043$
d. (♂)	$0^m,330$	$0^m,205$	$0^m,090$	$0^m,033$	$0^m,043$
e. (♀)	$0^m,335$	$0^m,206$	$0^m,090$	$0^m,036$	$0^m,045$
f. (♂)	$0^m,350$	$0^m,210$	$0^m,105$	$0^m,034$	$0^m,043$
g. (♀)	$0^m,335$	$0^m,200$	$0^m,090$	$0^m,032$	$0^m,042$
h.	$0^m,365$	$0^m,210$	$0^m,095$	$0^m,035$	$0^m,045$

Questa specie è la più grande fra quelle conosciute: il suo becco è grandissimo e molto robusto, e così pure i piedi. Essa somiglia molto alla *Gr. javanensis*, dalla quale si distingue per le dimensioni notevolmente maggiori, per le caruncole occipitali più larghe ed a quel che pare congiunte fra loro alla base e congiunte, mercè uno spazio nudo, colla parte inferiore dell'area nuda delle gote, e principalmente per la fascia bianca sulle ali molto più larga, due volte od anche tre volte tanto, e per *le remiganti secondarie aventi nel mezzo una macchia bianca, che non si trova mai nella* Gr. javanensis.

51. **Corvus tenuirostris** (Moore).

Corvus tenuirostris, Moore, Cat. B. Mus. E. I. Comp. II, p. 558. — Tweedd., Ibis, 1887, p. 320.

? **Corvus validus**, Rosenb., Der Malay. Archip. p. 219 (1878).

Gdo, nome malese (*M.*).

Corvus C. valido (Bp.) *similis, sed rostro diverso, ad basin altiore, apicem versus subtiliore et acutiore.*

Nitide nigro-violaceus, collo et gastraeo toto vix grisescentibus; basi plumarum corporis alba; plumis gulae tantum latiusculis, lanceolatis; spatio postoculari lato nudo; culmine rostri haud plumis setosis narium obtecto; rostro et pedibus nigris; iride rubra.

Long. tot. circ. $0^m,450$; al. $0^m,320$; caud. $0^m,160$; rostri culm. $0^m,060$; tarsi $0^m,051$.

a. (83) ♂. Hili (Monte) Buruassi 7 giugno 1886.

« Iride rossa; becco e piedi neri ».

Non essendo riuscito a riferire l'esemplare suddetto ad alcuna delle specie a me note proprie delle isole della Sonda, l'ho inviato allo Sharpe, il quale lo ha determinato per *C. tenuirostris*, Moore; questa specie, giudicando da detto esemplare, appartiene al gruppo del *C. validus* e del *C. enca*, avendo come queste specie uno spazio nudo triangolare dietro l'occhio, ma differisce da ambedue per diversa forma del becco, che è più alto alla base, meno rigonfio nella parte apicale e quindi più acuminato;

il becco somiglia a quello di taluni esemplari del *Corvus frugilegus* d' Europa.

I due esemplari di Sumatra della collezione Beccari, da me attribuiti al *C. tenuirostris*, Moore (*Ann. Mus. Civ. Gen.* XIV, p. 240), probabilmente appartengono al *C. validus*, Temm.; il 2.º notevolmente più piccolo ed apparentemente giovane, ha la base delle piume di un bianco sudicio, quasi grigiastro; ambedue hanno il becco meno robusto di un esemplare di Borneo del *C. validus*, conservato nel Museo Civico di Genova.

Il *C. tenuirostris*, Moore, è stato riferito dallo Sharpe (*Cat. B.* III, p. 43) al *C. enca*, ma lo stesso ornitologo (*in litt.*) mi avverte che è invece una specie distinta, giustamente riconosciuta per tale da Lord Tweeddale (*l. c.*).

† 52. **Osmotreron vernans** (Linn.).

? **Columba purpurea**, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 20.
Columba vernans, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 20.
? **Treron viridis**, Rosenb. (nec. Scop.), Der Malay. Archip. p. 220 (1878).
Osmotreron vernans, Salvad., antea, p. 523.

Wali, nome malese (*M.*).
Fìne, nome Nias (*M.*).

Tre esemplari.

a. (40) — G. Sitoli 24 aprile 1886.

« Piedi rossi ».

b. (72) ♂. Bawolovalani 15 maggio 1886.

« Iride rossa; piedi rossi ».

c. (58) ♂. juv. G. Sitoli 29 aprile 1886.

« Piedi rossi ».

Esemplare giovanissimo, quasi nidiaceo, somigliante alle femmine, ma con colori luridi.

† 53. **Osmotreron fulvicollis** (Wagl.).

Treron fulvicollis, Salvad., Ucc. Born. p. 288.

Wali, nome malese (*M.*).
Buruchèche, nome Nias (*M.*).

a. (81) ♂. Sendrekeasi 28 maggio 1886.

« Iride marrone; becco marrone colla punta grigio-perla; piedi rossi ».

Esemplare adulto in abito perfetto, simile ad un altro di Borneo conservato nel Museo di Torino, ma con colori alquanto più scuri.

54. **Carpophaga consobrina**, nov. sp.

? **Carpophaga perspicillata**, Rosenb. (nec Temm.), Versl. Eil. Nias, p. 20.
Carpophaga aenea, Rosenb. (nec Linn.), Der Malay. Archip. p. 220 (1878) (Nias).

Brùù, nome Nias (*M.*).

Capite, collo, pectore et abdomine cinereis; collo postico imo et pectore vix vinaceo tinctis; dorso, uropygio, supracaudalibus et alis viridi-aeneis; colore cinereo colli postici abrupte a colore viridi-aeneo dorsi separato; remigibus obscure viridi-aeneis, primariis grisescentibus, subtus pallide schistaceis; subalaribus cinereis; cauda saturate aeneo-viridi, subtus fusco-nigra; subcaudalibus saturate castaneis; rostro ad basin nigro, apicem versus griseo; pedibus et iride rubris.

Foem. *Mari similis, sed paullo minor, colore aeneo-viridi dorsi alarum et caudae magis cyaneo nitente.*

Long. tot. $0^m,395$-$0^m,390$; al. $0^m,234$-$0^m,230$; caud. $0^m,130$-$0^m,120$; rostri $0^m,020$-019; tarsi $0^m,031$-$0^m,030$.

Due esemplari, *tipi della specie.*

a. (70) ♂. G. Sitoli 6 maggio 1886.

« Iride rossa; becco nero alla base, grigio-perla all' apice; piedi rosso-amaranto ».

Esemplare adulto: dorso ed ali di color verde-bronzato.

b. (69) ♀. G. Sitoli 6 maggio 1886.

« Iride rossa; becco nero alla base, grigio-perla all' apice; piedi rosso-amaranto ».

Simile al maschio, ma ne differisce per essere alquanto più piccola e per avere le piume verdi-bronzate del dorso e delle ali con copiosi riflessi azzurri sui margini; anche la coda volge più all' azzurro.

Questa specie appartiene al gruppo della *C. aenea*, dalla quale si distingue:

1.° e principalmente per avere il colore cenerino della cervice nettamente separato dal verde bronzato del dorso, mentre nella *C. aenea* il colore grigio scuro della cervice passa gradatamente nel colore verde splendente del dorso;

2.° per la testa cenerina senza tinta rosea;

3.° per le piume intorno alla base del becco e della gola non bianche;

4.° pel colore castagno del sottocoda molto più cupo;

5.° per le dimensioni minori.

Questa nuova specie somiglia molto alla *C. geelwinkiana*, Schleg. della Papuasia, avendo com' essa il colore cenerino *chiaro* della cervice nettamente separato dal colore verde splendente del dorso, ma ne differisce per le dimensioni minori, pel colore castagno del sottocoda molto più cupo e principalmente per le piume della fronte che, come nella *C. aenea*, si protraggono in punta sul culmine del becco, mentre nella *C. geelwinkiana*, quelle piume terminano in linea retta e non si avanzano tanto, per cui il culmine del becco appare notevolmente più lungo.

55. **Myristicivora bicolor** (Scop.).

Carpophaga bicolor, Salvad., Ucc. Born. p. 202 (syn. emend.).
Carpophaga littoralis, Rosenb., Versl. Eil. Nias, p. 20.
Carpophaga luctuosa, Rosenb. (nec Temm.), Der Malay. Archip. p. 220 (1878).
Myristicivora bicolor, Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 107 (1882).

Brùù Safusi (bianco), nome Nias (*M.*).

a. (141) ♂. Lelemboli 30 luglio 1886.

Esemplare adulto con qualcuna fra le piume più lunghe del sottocoda terminate da macchie nerastre.

56. **Macropygia modiglianii**, sp. nov.

? **Columba amboinensis**, Rosenb. (nec Linn.), Versl. Eil. Nias, p. 20.

Ticucur huncial, nome malese (*M.*).
Làfo, Lapòu, nomi Nias (*M.*).

Macropygia rufo-cinnamomea, dorso, alis et cauda saturatioribus, remigibus fuscis, intus rufo-cinnamomeo marginatis; collo undique nitide amathystino-purpureo; rectricibus prima et secunda apicem versus fascia subapicali nigra transversa notatis; rostro brunneo; pedibus rubris; iride intus alba, exterius rubra.

Foem. *Mari similis, sed paullo minor, collo postico obsolete aureo-violaceo nitente; collo postico et dorso summo nigro transfasciolatis; marginibus tectricum alarum laetius cinnamomeis.*

Long. tot. $0^m,365$; al. $0^m,187$; caud. $0^m,150$; rostri $0^m,019$; tarsi $0^m,022$.

a. (124) ♂. Lelemboli 29 luglio 1886.

« Iride con doppio cerchio, l'interno bianco; l'esterno rosso; becco cioccolatte; piedi rossi ».

Maschio adulto in abito perfetto, *tipo della specie:* Testa, gola, petto, addome e sottocoda di color rossigno cannella; il collo tutto intorno ha bellissimi riflessi violaceo-ametistini; dorso, ali e coda di color cannella cupo; le remiganti primarie scure, marginate internamente di color cannella; la prima e la seconda timoniera con una fascia nera trasversale presso l'apice.

b. (89) ♀. Lelemboli 7 luglio 1886.

« Iride rossa; becco color cioccolatte; piedi rossi ».

Simile al precedente, ma con leggerissimi riflessi porporini e dorati sul collo e con fascie trasverse nericcie, specialmente sulla cervice e sulla parte superiore del dorso.

c. (87) ♀. Lelemboli 27 luglio 1886.

« Iride, becco e piedi rossi ».

Esemplare adulto, probabilmente femmina, simile al precedente.

d. (108) ♀. Ombalata, Hili Zabobo, 28 luglio 1886.

« Iride con cerchio interno bianco ed altro esterno rosso; becco castagno chiaro; piedi castagni ».

Simile ai due esemplari precedenti, ma col color cannella un

poco più chiaro e con i riflessi porporino-dorati della cervice più uniformi e colle fascie trasversali scure della cervice e della parte superiore del dorso più sottili; le stesse parti sono finamente punteggiate di nero.

Questa specie è affine alla *Macropygia emiliana*, Bp., di Giava; io ho potuto esaminare due femmine di questa specie, dalla quale la *M. modiglianii* differisce per essere notevolmente più grande. Una femmina di Giava del Museo Civico di Genova ha l'ala lunga $0^m,170$, e $0^m,165$ una femmina della collezione Turati, mentre l'ala della *M. modiglianii* ha $0^m,187$ di lunghezza.

Lord Walden (*Trans. Zool. Soc.* IX, p. 218) descrive la *M. emiliana* come notevolmente più piccola della *M. tenuirostris*, Gr., delle isole Filippine e colle parti superiori, compresa la faccia superiore della coda, di colore rossigno chiaro, la quale cosa certamente non si verifica nella specie dell'isola Nias, che anche perciò non può essere riferita alla specie di Giava.

57. **Chalcophaps indica** (Linn.).

Chalcophaps indica, Salvad., Ucc. Born. p. 299. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 322 (Sumatra). — Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 173 (1882).

Calin bucàn, nome malese (*M.*).

a. (133) ♂. Lelemboli 29 luglio 1886.

« Iride nera; becco rosso-vinaceo alla base, rosso vivo all'apice; piedi rosso-vinaceo ».

Esemplare adulto in abito perfetto, simile ad altri di Borneo e delle Filippine.

58. **Aegialitis geoffroyi** (Wagl.).

? **Charadrius hiaticula**, Rosenb. (nec Linn.), Der Malay. Archip. p. 220.
Aegialitis geoffroyi, Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 298.

Asi, nome Nias (*M.*).

a. (206) — G. Sitoli 29 agosto 1886.

« Becco e piedi neri ».

Esemplare in abito imperfetto, senza rosso sul petto, che è tinto di grigio; forse è una femmina.

Fu detto al sig. Modigliani dagli indigeni di Nias che questo uccello venga preso da un mollusco bivalve sulla riva del mare, quando la conchiglia essendo aperta e l'uccello cercando di mangiarne l'animale, o piuttosto i piccoli crostacei ed altri animaletti parassiti, esso serra le due valve. Al sig. Modigliani fu portata anche la conchiglia del mollusco, che è la *Cytherea meretrix*, Lk.

59. **Tringoides hypoleucos** (Linn.).

Tringoides hypoleucos, Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 318.
Totanus hypoleucos, Büttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 79 (1886).

Tilil, nome malese (*M.*).

a. (45) ♀. G. Sitoli 27 aprile 1886.

« Becco nero; piedi verdastri ».

60. **Amaurornis phoenicura** (Penn.).

Erythra phoenicura, Salvad., Ucc. Born. p. 340. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 323. — Salvad., Ann. Mus. Civ. Gen. XIV, p. 253. — Büttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 80 (1886).

Creo, nome malese (*M.*).

a. (31) ♂. G. Sitoli 25 aprile 1886.

« Iride marrone; becco verde colla base del culmine rosso; piedi gialli ».

61. **Demiegretta sacra** (Gm.).

Demiegretta sacra, Salvad., Ucc. Born. p. 346. — Tweedd., Ibis, 1877, p. 323. — Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 345. — Büttik., Not. Leyd. Mus. IX, p. 80 (1886).

Cassintù, nome malese (*M.*).

Due esemplari nell'abito nero-ardesiaco colla linea bianca lungo il mezzo della gola.

a. (85) ♂. Lagundi 20 giugno 1886.

« Iride rossa; becco corneo scuro; piedi neri ».

b. (86) ♀. Lagundi 20 giugno 1886.

« Iride rossa; becco corneo scuro; piedi neri ».

La femmina è notevolmente più piccola del maschio; ambedue sono in abito perfetto con un copioso ciuffo di lunghe piume affilate sull'occipite e con lunghe piume a barbe decomposte sul dorso.

62. **Ardetta sinensis** (Gm.).

Ardetta sinensis, Salvad., Ucc. Born. p. 354. — Id., Orn. Pap. e Mol. III, p. 363.

Kondan, nome volgare (*M.*).

a. (55) ♂. G. Sitoli 29 aprile 1886

« Becco nero; piedi verdone ».

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. VIII. Fig. 1. *Cittocincla melanura.*
» 2. *Macropygia Modiglianii.*
Tav. IX. Fig. 1. *Calornis altirostris.*
» 2. *Gracula robusta.*

Description of new species of Soricidae in the collection of the Genoa Civic Museum.

By G. E. DOBSON, M. A., F. R. S.

To the kindness of the Marquis G. Doria I owe the opportunity which has been afforded me of examining the specimens on which the following descriptions of three most interesting species, hitherto unknown to science, are founded. These species, though inhabiting such widely separated countries as Africa and Sumatra, belong to the same genus, *Crocidura*, and even to the same section of that genus, characterised by the absence of the minute upper fourth unicuspidate tooth, or penultimate premolar, the dental formula of the teeth of which, taking into consideration the facts adduced in my paper « On the mandibular dentition of the Shrews (1) » and other reasons, which I hope soon to bring forward in Part III of my Monograph of the Insectivora, may be written thus:

$$\frac{\text{inc. } 3\text{-}3,\ \text{pm. } 2\text{-}2,\ \text{m. } 3\text{-}3}{\text{mand. } 6\text{-}6} = 28 \text{ teeth.}$$

Crocidura doriana, n. sp.

Larger than *C. flavescens*, Geoffr., but resembling that species in general outward form and in the colour of the fur; ears moderate, thinly clothed with a few brown, almost invisible, hairs; tail and feet thinly covered; the long fine hairs springing from its sides are chiefly in the basal half; the feet are comparatively large with moderate claws; the tail, as shown by the measurements beneath, appears to vary much in length.

(1) Journal of Anatomy and Physiology, XX, pp. 359, 360 (1866).

Fur rather dense and long, light reddish brown above, on the face paler, on the ventral surface ashy; the colours of the dorsal and ventral surfaces being separated by a more or less well defined line along the sides of the body; the basal half of the fur, above and beneath, dark slate blue; hairs on the feet and tail pale yellowish. The colour of the fur, so far as one may judge from specimens preserved in alcohol, appears to be fairly uniform in males and females, the latter being slightly darker, and young individuals conspicuously so.

The lateral gland is well developed, especially in males, and very peculiar in position being situated far back on the side of the body nearer to the groin than to the axilla, so differing from *C. flavescens* in which it appears to be developed in males only in rut and in them is found but slightly behind its usual position in other species of the genus.

The skull is much longer than that of *C. flavescens* and comparatively much wider across the mastoid processes; the teeth viewed laterally appear to be very similar in both species, but seen from beneath they are at once found to be much narrower in this species; the anterior maxillary tooth (penultimate premolar) is quite different in shape in *C. flavescens*, being nearly as broad in its transverse diameter as it is long in its antero-posterior, and expanded posteriorly, whereas in this species it is much longer antero-posteriorly and narrow behind.

In the following table the measurements of an adult male and female of this species are contrasted with those of similarly adult male and female specimens of *C. flavescens*, the only species with which it is likely to be confounded:

	C. doriana		*C. flavescens*	
	♂	♀	♂	♀
Length: snout to anus	102	95	88	?85
» anus to tip of tail	73	57	55	50
» elbow to end of middle digit	28 1/2	25 1/2	23	23
» manus (without claws)	12	11	10	10
» pes (without claws)	18 1/2	18	15 1/2	15 1/2
From anterior cusp of first incisor to chief cusp of the last premolar	6 1/2	6 1/2	5 1/2	5 1/2

This species, though resembling *C. flavescens* in shape and in colour, may be at once distinguished by its much larger size, by the very different development and peculiar position of the lateral gland, and by the altogether different shape of the anterior maxillary tooth.

Hab. Shoa, Let-Marefia. Collected by the Marquis O. Antinori.

I have much pleasure in connecting with the species the name of the Marquis G. Doria, to whom Zoologists owe much for increased knowledge of the smaller mammals.

The nest two species are allied to *C. fuliginosa*, Blyth, from India, Sarawak and Java.

Crocidura paradoxura, n. sp.

Resembles *C. fuliginosa*, Blyth, in size and in dentition, but differs from that species, as well as from all other known species, in the extraordinary length of the tail which is nearly double that of the head and body. The hind feet also are rather long and slender. Fur dense and rather long, uniform dark brown above, the extreme tips shining, the basal half the hairs bluish grey, beneath the extremities are slightly ashy. Ears clothed with short almost invisible hairs; manus and pes nearly naked; the slender cylindrical tail is clothed with short brown hairs only arising between the whorles of scales; there appear to be none of the long fine hairs so generally present in other species of this genus.

There is no trace of a lateral gland in the single specimen but this is a female so that I am unable to say how far it is developed in males.

The teeth resemble those of *C. fuliginosa* but are considerably narrower.

Length (of an adult female specimen preserved in alcohol) head and body 66 mm, tail 105, eye to end of nose $14\frac{1}{2}$, ear $10\frac{1}{2}$, elbow to end of middle-digit 21, manus 9, pes 16, tip of anterior cusp of first incisor to tip of chief cusp of last premolar $4\frac{3}{4}$.

This species is closely allied to *C. fuliginosa* from the same Zoological sub-region, but differs from that species conspicuously in the extraordinary length of the tail and in the much longer pes.

Hab. Sumatra (Mount Singalan at an elevation of 2000 metres).

Collected by D.r O. Beccari.

Crocidura beccarii, n. sp.

Closely allied to *C. fuliginosa* but differing from that species in its smaller size, conspicuously much shorter ears, and in the relatively much smaller third upper incisor which is scarcely more than half the size of the anterior maxillary tooth (penultimate premolar), the latter tooth also developes a posterior basal process, and the anterior basal process of the last premolar is very small. The ears are short and clothed with short black hairs, the feet and tail are similarly thinly covered; the tail is cylindrical and slender and its basal fourth has a few long fine hairs. The fur is moderately long and dense, very dark brown above, on the ventral surface the extremities of the hairs are slightly ashy.

No trace of a lateral gland in the single male specimen, which, judging from the worn condition of some of the teeth, appears to be full grown.

Length (of an adult male preserved in alcohol) head and body 66 mm, tail 53, eye to tip of nostril 11 $^1/_2$, ear 7, elbow to end of middle digit 16 $^1/_2$, manus 7, pes 13, tip of anterior cusp of first upper incisor to tip of chief cusp of the last premolar 4 $^1/_2$.

Hab. Sumatra (Mount Singalan).

Collected by D.r O. Beccari.

It gives me much pleasure to connect with this interesting species the name of its discoverer the distinguished naturalist and traveller D.r O. Beccari.

VIAGGIO DI L. FEA IN BIRMANIA
E REGIONI VICINE

I.

UCCELLI RACCOLTI NELLA BIRMANIA SUPERIORE
(1885 - 1886)

PER T. SALVADORI

Nel 1885 il sig. Leonardo Fea, l'intelligente ed operosissimo assistente del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, risolveva di fare un viaggio nella Birmania, o Barmania, come forse sarebbe più esatto di scrivere, collo scopo di farvi collezioni di oggetti di Storia Naturale ed Etnologici [1]. Egli intraprendeva questo viaggio interamente a sue spese e soltanto otteneva validi aiuti morali dal governo italiano e dalle principali Società scientifiche inglesi, specialmente dalla Società Zoologica e dalla Reale Società Geografica di Londra.

Partito da Genova il 24 marzo 1885, il Fea giungeva a Mandalay nel maggio dello stesso anno, e di là si recava a Bhamò nell'alto Irrawaddy, colla speranza di potersi spingere nella regione montuosa, promettitrice di messe più copiosa e più interessante. Gli avvenimenti politici, di cui la Birmania fu il teatro durante la dimora fattavi dal Fea, furono causa che egli non potesse giungere fin dove desiderava, e che nel novembre 1885 fosse obbligato di ritornare precipitosamente a Mandalay, assistendo così all'ingresso dell'armata Anglo-Indiana nella capitale

[1] Vedi: Lettere del sig. Leonardo Fea dalla Birmania (*Bull. Soc. Geogr. Ital.*, ser. II, vol. X (1885) pp. 751-762, 855-856, 942-953; vol. XI (1886), pp. 107-121, 385-390.

di quella regione. Appunto in questo frattempo avvenne che il bagaglio e le collezioni del nostro viaggiatore, imbarcate a bordo di un vapore dell' « Irrawaddy Flotilla Company », fossero saccheggiate dai Birmani, i quali dispersero in gran parte il materiale radunato a Schwegoo-Myo, con gravissimo ed irreparabile danno del Fea.

La permanenza in Bhamò durò una prima volta dal giugno al settembre 1885; poscia per breve tempo il Fea fu a Schwegoo-Myo dal settembre all' ottobre, e quindi una seconda volta a Bhamò dall' aprile al novembre 1886. Durante quest' ultimo periodo, il Fea fece una escursione a Teinzò sul fiume Mulè a 20 miglia circa a Nord-Est di Bhamò, restandovi per quasi tutto il mese di maggio. A quanto pare l'avifauna di Teinzò presenta non pochi elementi diversi da quelli di Bhamò, giacchè ivi soltanto, insieme con altre specie, il Fea trovava il *Jyngipicus canicapillus*, il *Pellorneum intermedium*, l'*Hydrornis nipalensis*, la *Pitta cucullata*, il *Garrulax leucolophus* ed il *G. moniliger*, la *Cittocincla macrura*, la *Sturnia nemoricola*, la *Gracula intermedia*, l'*Osmotreron bicincta* e la *Carpophaga aenea*.

Il Fea, anzitutto entomologo, non trascurò i vertebrati e di uccelli raccolse una discreta serie; ma siccome essi non furono l'oggetto principale delle sue ricerche, la sua collezione ornitologica non è molto ricca, contenendo soltanto 306 esemplari, appartenenti a 111 specie. Tuttavia essa non manca d'interesse giacchè, quantunque non comprenda alcuna specie nuova, fu fatta in una regione pochissima esplorata. Il solo che prima del Fea abbia raccolto un po' estesamente presso Bhamò è stato l'Anderson, durante la Spedizione nel Yunnan; egli raccolse nella Birmania circa 164 specie di uccelli, ed il Fea soltanto 111, ma di queste 44 non sono annoverate dall'Anderson, per cui complessivamente le specie di uccelli trovate nell'alta Birmania dall'Anderson e dal Fea ammontano a 208.

Quasi tutte le specie raccolte dal Fea si conoscevano già della Birmania Inglese e sono annoverate nell'opera in due volumi dell'Oates, intitolata *Handbook to the Birds of British Burmah*, pubblicata nel 1883, e che comprende ben 780 specie, fra le

quali ne mancano tre soltanto di quelle trovate dal Fea, cioè *Scops spilocephalus, Euplocomus horsfieldi* e *Spatula clypeata,* delle quali le prime due non si conoscevano della Birmania, mentre l'ultima era già stata trovata presso Bhamò dall'Anderson.

Per studiare la collezione ornitologica del Fea mi sono valso principalmente dell'opera menzionata dell'Oates, la quale mi ha facilitato grandemente il lavoro; in essa sono comprese le specie dell'Arracan, del Pegù, del Tenasserim e del Karennee, regioni vicine, poste ad occidente ed a mezzodì di quella parte della Birmania, che fino a poco tempo fa dicevasi *indipendente,* e che è stata esplorata almeno in parte dal Fea. In questo mio lavoro, trattando delle singole specie, io ho quindi sempre citato l'opera dell'Oates, ed anche quella dell'Anderson (1), il quale negli anni 1868 e 1875, risaliva la Birmania per recarsi nel Yunnan. Ho citato inoltre i Cataloghi recenti del Museo Britannico, le Monografie di alcune famiglie e talune opere nelle quali si aveva la storia completa di alcune specie; finalmente di talune specie ho stimato opportuno di dare la sinonimia completa, non mai data finora, collo scopo di facilitare le ricerche e gli studii dei futuri Monografi.

Torino, Museo Zoologico, Aprile 1887.

(1) Anatomical and Zoological Researches: comprising an account of the Zoological Results of the two Expeditions to Western Yunnan in 1868 and 1875; and a Monograph of the two Cetacean genera *Platanista* and *Orcella*, London 1878 (più esattamente 1879).

1. **Spilornis cheela** (Lath.).

Spilornis cheela, Sharpe, Cat. B. I, p. 287. — Oates, Birds of Brit. Burmah, II, p. 193.
Spilornis undulatus (Vig.). — Gurn., Ibis, 1878, p. 90. — Id., List Diurn. B. of Prey, p. 16.

Ssun, nome birmano (*Fea*).

a. (88) ♂. Bhamò 10 agosto 1885.

Esemplare adulto: ala 0^m, 450.

2. **Haliastur indus** (Bodd.).

Haliastur indus, Sharpe, Cat. B. I, p. 313. — Gurn., Ibis, 1878, p. 460. — Oates, B. of Brit. Burm. II, p. 201. — Gurn., List Diurn. B. of Prey, p. 79.

a. (125) ♂. Schwegoo-myo sull' Irrawaddy 18 ottobre 1885.

Esemplare adulto.

3. **Scelospizias poliopsis** (Hume).

Astur poliopsis, Sharpe, Cat. B. I, p. 110. — Anders., Yunn. Exped. p. 573. — Oates, B. of Brit. Burm. II, p. 179.
Scelospizias poliopsis, Gurn., Ibis, 1875, p. 261. — Id., List Diurn. B. of Prey, p. 31.

Gio-then, nome birmano (*Fea*).

a. (90) ♂. Bhamò 11 agosto 1885.

« Iride rossa; piedi gialli ».
Esemplare adulto in muta.

4. **Accipiter virgatus** (Reinw.).

Accipiter virgatus, Sharpe, Cat. B. I, p. 150 (partim). — Gurn., Ibis, 1875, p. 480. — Oates, B. of Brit. Burm. II, p. 182. — Gurn., List Diurn. B. of Prey, p. 39.

a (287) ♂ ? Bhamò 8 novembre 1885.

Esemplare giovane colle piume delle parti superiori nericcie marginate di rossigno; una stria nera lungo il mezzo della gola; ala 0^m, 170.

5. **Ninox scutulata** (Raffl.)

Ninox scutulata, Sharpe, Cat. B. II, p. 156. — Oates, Birds of Brit. Burm. II, p 159.

Ninox burmanica, Hume, Str. Feath. IV, p. 285. — Hume & Davis., Str. Feath. VI, p. 40.

Ninox lugubris, Anders. (nec Tick.), Yunn. Exped. p. 577.

a. (267) ♂. Bhamò 16 ottobre 1886.

Esemplare adulto in abito perfetto con cinque fascie trasversali nere sulla coda; ala $0^m,225$; coda $0^m,130$. Alquanto più grande e più scuro di un esemplare di Sumatra.

6. **Glaucidium cuculoides** (Vig.).

Glaucidium cuculoides, Sharpe, Cat. B. II, p. 219. — Oates, B. of Brit. Burm. II, p. 162.

Quattro esemplari.

a (146) ♀. Bhamò 14 aprile 1886.
b (96) ♂. juv. Bhamò 18 agosto 1885.
c (28) ♂. juv. Bhamò 3 luglio 1885.
d (41) ♀. juv. Bhamò 15 luglio 1885.

Il primo esemplare è adulto colle fascie grigie e scure ben distinte anche sulla testa.

Gli ultimi due esemplari sono giovani colle parti superiori più rossigne, colle fascie meno distinte e mancanti sulla testa, ove si notano soltanto piccole macchie chiare.

Il secondo è in abito imperfetto di transizione; esso ha già sul capo le fascie trasversali, ma conserva ancora molte macchiette bianche, residuo dell'abito giovanile.

7. **Scops lettia**, Hodgs.

Scops lettia, Sharpe, Cat. B. II, p. 85. — Oates, B. of Brit. Burm. II, p. 155.

Zigué, nome birmano (*F.*).

a. (122) — Schwegoo-myo (Alto Irrawaddy) 10 settembre 1885.

Esemplare adulto colle parti superiori volgenti al fulvo, del quale colore è il ben distinto collare alla base della cervice; le piume dei tarsi ricoprono le articolazioni dei medesimi colle dita.

8. **Scops pennatus**, Hodgs.

Scops pennatus, Gould, B. of As. I, pl. 13 (partim). — Sharpe, Cat. B. II, p. 53. — Oat., B. Brit. Burm. II, p. 154.

a. (194) ♀. Teinzò sul Mulè Ciaung, a 20 miglia a N. E. di Bhamò, 10 maggio 1886.

Esemplare adulto colle parti superiori di un bel rossigno-cannella e colle inferiori bianchiccie con strie nere lungo lo stelo delle piume e vermicolazioni scure; esso somiglia alle due figure anteriori della tavola del Gould, nelle quali il colore rossigno sembra un po' troppo vivo.

Il Gurney ha determinato l'esemplare suddetto ed afferma che esso è nell'abito rossigno, rarissimo.

9. **Scops spilocephalus** (Blyth).

Ephialtes spilocephalus, Blyth, J. A. S. B. XV, p. 8.
Scops spilocephalus, Sharpe, Cat. B. II, p. 63.

a (291) ♀. Bhamò 11 novembre 1886.

Esemplare adulto.

Specie notevole per le piume dei ciuffi terminate da lunghe barbe pelose, pel colorito bruno scuro, per le macchie chiare alquanto trasversali della testa, della parte superiore del dorso e del petto precedute da strie trasversali e da macchie subterminali nere, e pel mezzo dell'addome bianco; le piume subalari sono fulvo-isabelline, come le macchie sul vessillo interno delle remiganti; i tarsi sono sottili, non interamente piumati.

Anche questa specie non era stata trovata finora nella Birmania.

10. **Palaeornis indoburmanica**, Hume.

Palaeornis indoburmanicus, Hume, Str. Feath. VII, p. 458; VIII, p. 86. — Rchnw., Consp. Psitt. p. 123. — Oates, B. of Brit. Burm. II, p. 136.
Palaeornis eupatrius, Anders. (nec Linn.), Yunn. Exped. pag. 567 (1879).

Etcietu-juè, nome birmano (*F.*).

Otto esemplari.

a (258) ♂. Bhamò 26 settembre 1886.
b (275) ♂. Bhamò 26 ottobre 1886.

Esemplari adulti in abito perfetto.

c (38) ♂. Bhamò 8 luglio 1885.

Esemplare in muta colle piume della testa verdi-giallognole marginate di verde puro; il collare cervicale è di colore rosso pallido.

d (199) ♀. Teinzò sul Mulè Ciaung, a 20 miglia N. E. di Bhamò, 13 marzo 1886.

e (274) ♀. Bhamò 2 novembre 1886.

f (292) ♀. Bhamò 11 novembre 1886.

g (297) ♀. Bhamò 13 novembre 1886.

Gli esemplari *e*, *f* mostrano traccie del collare rosso dei maschi, ma nascoste.

h (293) ♀. Bhamò 11 novembre 1886.

Varietà con traccie di rosso presso l'estremità delle piume del dorso e delle scapolari.

« Trovasi generalmente in comitive poco numerose » (*F.*).

11. **Palaeornis fasciata** (P. L. S. Müll.).

Palaeornis melanorhynchus, Wagl.-Anders., Yunn. Exped. p. 568.
Palaeornis fasciatus, Rchnw., Consp. Psitt. p. 126. — Oates, B. of Brit. Burm. II, p. 143.

Dodici esemplari.

a (149) ♂. Fiume Cadù, a Nord di Bhamò 16 aprile 1886.

b (182 *bis*) ♂. Mulè Ciaung, dintorni di Teinzò a 20 miglia N. E. di Bhamò 6 maggio 1886.

c (192) ♂. Teinzò 10 maggio 1886.

d (197) ♂. Teinzò 12 maggio 1886.

e (228) ♂. Teinzò 26 maggio 1886.

Questi esemplari differiscono lievemente fra loro pel colore cenerino della testa più o meno tinto di azzurrognolo.

f (150) ♀. Dintorni di Bhamò 17 aprile 1886.

g (203) ♀. Teinzò 15 maggio 1886.

h (218) ♀. Teinzò 22 maggio 1886.

i (220) ♀. Teinzò 24 maggio 1886.

j (230) ♀. Teinzò 27 maggio 1886.

k (234) ♀. Teinzò 29 maggio 1886.

l (236) ♀. Teinzò 29 maggio 1886.

Le femmine, molto simili fra loro, differiscono dai maschi, oltrechè pel becco nero, pel colore cenerino della testa più intensamente tinto di azzurrognolo, e pel colore rosso-vinaceo del petto che si estende sui lati del collo fra il colore azzurrognolo della testa ed il verde smeraldo del collo, formando come un principio di collare.

Lord Walden (*B. of Burmah*, p. 57) segue la opinione del Finsch, il quale ha asserito (*Papag.* II, p. 63) che la Pl. Enl. 517 del Daubenton rappresenti la specie di Giava, *P. alexandri* (L.), mentre quella figura mostra la mandibola inferiore decisamente nerastra, e però rappresenta senza dubbio la specie della regione Indo-cinese; nella specie di Giava il becco del maschio adulto è interamente rosso.

12. **Palaeornis rosa** (Bodd.).

Palaeornis cyanocephalus, Anders. (nec Linn.), Yunn. Exped. p. 568. — Oates (nec Linn.), B. of Brit. Burm. II, p. 145.
Palaeornis rosa, Rchnw., Consp. Psitt. p. 126.

Quindici esemplari.

a (259) ♂. Bhamò 28 settembre 1886.
b (281) ♂. Bhamò 3 novembre 1886.

Esemplari adulti in abito perfetto colla parte superiore e posteriore della testa di un bel colore ceruleo-lilacino.

c (163) ♂. Bhamò 23 aprile 1886.
d (164) ♂. Bhamò 23 aprile 1886.
e (165) ♂. Bhamò 23 aprile 1886.
f (157) ♂. Bhamò 22 aprile 1886.

Esemplari in muta colla fronte e colle gote di un rosso più pallido e colla parte superiore e posteriore della testa di colore ceruleo-lilacino più pallido che non nei precedenti.

g (12) ♂. Bhamò 5 agosto 1885.
h (76) ♂. Bhamò 5 agosto 1886.

Esemplari giovani simili ai precedenti, ma col collare nero incompiuto posteriormente e colle piume della testa incompiute e di colorito più pallido.

i (115) ♀. Bhamò 2 settembre 1885.
j (283) ♀. Bhamò 5 novembre 1886.

Femmine adulte, differenti dai maschi per la testa di color cinereo-azzurrognolo, per mancare del collare nero e per una leggera tinta gialla intorno al collo; nella prima la coda è incompiutamente sviluppata; ambedue hanno la macchia castagna sull' ala.

k (151) ♂ (?) Bhamò 17 aprile 1886.

Esemplare in muta colle piume alquanto corrose, simile alle femmine, e tuttavia indicato come maschio.

l (241) ♀ (?) Bhamò 16 giugno 1886.

Esemplare giovane in muta, simile alle femmine, ma con traccia di macchia castagna soltanto sull' ala sinistra.

m (179) ♀. Bhamò 28 aprile 1886.

Esemplare giovane colla testa in gran parte cinereo-azzurrognolo, tinta di verde sull' occipite; mancano le macchie castagne sulle ali.

n (232) — Teinzò 28 maggio 1886.

Maschio giovanissimo col vertice e coll' occipite di color verde come il dorso; fronte e gote di color cinereo-rossigno, ala senza macchia castagna; becco interamente giallo.

o (219) ♂ juv. Teinzò 23 maggio 1886.

Simile al precedente, ma notevolmente più piccolo, e colla tinta rossigna appena indicata sulla fronte.

« Si trova in comitive numerose » (*F.*).

Questa specie si distingue facilmente dalla *P. cyanocephala* (Linn.) dell' India, pel colore verde puro, senza tinta azzurrognola, delle cuopritrici inferiori delle ali; inoltre il maschio differisce pel rosso della fronte e delle gote più pallido, pel colore ceruleo-lilacino del vertice e dell'occipite pure più pallido, e pel colorito generale di un verde più puro; le femmine si distinguono per avere sull' ala una macchia castagna, che manca nella femmina della *P. cyanocephala.*

13. **Megalaema hodgsoni**, Bp.

Megalaima hodgsonii, Wald., P. Z. S. 1866, p. 540 (Tenasserim).
Megalaema hodgsoni, Marsh., Mon. Capit. pl. 36. — Anders., Yunn. Exped. p. 583.
Cyanops hodgsoni, Oat., B. Brit. Burm. II, p. 132.

Sette esemplari.

a (18) ♂. Bhamò 1 luglio 1885.
b (30) ♂. Bhamò 5 luglio 1885.
c (34) ♂ ? Bhamò 6 luglio 1885.
d (175) ♂. Bhamò 24 aprile 1886.
e (260) ♂. Bhamò 28 settembre 1886.
f (46) ♀. Bhamò 17 luglio 1885.
g (278) ♀. Bhamò 3 novembre 1886.

Le femmine non differiscono sensibilmente dai maschi; tanto le prime quanto i secondi variano notevolmente nelle dimensioni, ma nessuno giunge alla grandezza di un esemplare dell'Imalaja conservato nel Museo di Torino. Ala $0^m,125 - 0^m,138$.

« Comunissimo nei dintorni di Bhamò » (*F.*).

14. **Xantholaema haemacephala** (P. L. S. Müll.).

Xantholaema haemacephala, Marsh., Mon. Capit. pl. 42. — Oat., B. Brit. Burm. II, p. 136.

Ti-tau, *De-gnie*, *Pogaun*, nomi birmani (*F.*)

Sette esemplari.

a (128) ♂. Schwegoo-myo (alto Irrawaddy) 26 ottobre 1885.
b (132) ♂. Schwegoo-myo 27 ottobre 1885.
c (264) ♀. Bhamò 4 ottobre 1886.

La femmina non differisce sensibilmente dai maschi.

d (7) ♂. Bhamò 1885.
e (33) ♀. Bhamò luglio 1885.

Esemplari in muta, differenti dai precedenti per avere il verde-olivastro delle parti superiori variegato di azzurrognolo.

f (52) ♂. Bhamò 19 luglio 1885.

Esemplare giovane senza rosso sulla fronte, che è di color verde-giallognolo, e col rosso della fascia gutturale incipiente.

g 15) ♂. Bhamò 30 giugno 1885.

Esemplare giovanissimo colla fronte giallo-verdognola, col giallo della gola molto pallido, e senza fascia gutturale rossa.

15. **Thriponax feddeni** (Blanf.).

Thriponax feddeni, Oat., B. Brit. Burm. II, p. 28. — Hargitt, Ibis, 1885, p. 152.
Tittau, nome birmano (*F.*).

Due esemplari.

a (265) ♂. Bhamò 12 ottobre 1886.
b (127) ♀. Schwegoo-myo (alto Irrawaddy) 28 ottobre 1885.

« Iride gialla; piedi grigi; becco nerastro ».

Il maschio ha il pileo, l'occipite ed i mustacchi rossi; la femmina ha la testa nera e soltanto l'occipite rosso.

16. **Iyngipicus canicapillus** (Blyth).

Iyngipicus canicapillus, Hargitt, Ibis, 1882, p. 39.
Picus canicapillus, Oat., B. Brit. Burm. II, p. 36.

Due esemplari.

a (216) — Teinzò, sul Mulè Ciaung, N. E. di Bhamò, 21 maggio 1886.
b (221) — Teinzò, 24 maggio 1886.

Il sesso del primo non è indicato, quello del secondo è indicato come ♀, ma certamente è avvenuto errore, giacchè ambedue hanno la stria rossa sui lati dell'occipite, e quindi senza dubbio sono maschi. Ala poll. ingl. 3.3 = 0^m, 094. Nel primo le due timoniere mediane sono interamente nere, nel secondo esse hanno macchie irregolari bianche sui margini, verso la metà.

L'Hargitt, al quale ho inviato in esame gli esemplari suddetti, ha confermato l'esattezza della loro determinazione.

17. **Chrysophlegma chlorolophum** (Vieill.).

Chloropicus chlorolophus, Mahl., Mon. Picid. II, p. 108, pl. 74, f. 1, 2.
Chrysophlegma chlorolophus, Oat., B. Brit. Burm. II, p. 45.

Due esemplari.

a (217) ♂. Teinzò 21 maggio 1886.
b (290) ♀. Bhamò 11 novembre 1886.

Il maschio, indicato erroneamente come femmina, è in muta e giovane; la fascia sopraccigliare rossa non circonda posterior-

mente il pileo, come nella figura del maschio data dal Malherbe; appena indicato è il mustacchio rosso; l'addome è in gran parte di un bianco lurido. La femmina (indicata per errore come maschio) è in abito perfetto e bellissima; essa ha una stria rossa soltanto sui lati dell'occipite e manca del mustacchio rosso.

I due esemplari suddetti differiscono da altri due dell'Imalaja, conservati nel Museo di Torino, pel verde delle parti inferiori più vivo.

Il nome *P. chlorolophus* dato dal Vieillot a questa specie non è punto appropriato ad un uccello che ha la cresta occipitale di un bel giallo e non verde; si aggiunga che la descrizione del Vieillot è inesattissima, e però meglio sarebbe chiamare questa specie col nome *Chrysophlegma nepalense* (J. Gray).

18. **Gecinus occipitalis** (Vig.).

Chloropicus occipitalis, Mahl., Mon. Pic. II, p. 129, pl. 77, f. 4-6.
Gecinus occipitalis, Oat., B. Brit. Burm. II, p. 51.

Due esemplari.

a (276) — Bhamò 3 novembre 1886.
b (273) ♀. Bhamò 2 novembre 1886.

Il primo, senza indicazione del sesso, ha il sincipite rosso ed è senza dubbio un maschio.

19. **Chrysocolaptes sultaneus** (Hodgs.).

Indopicus sultaneus, Mahl., Mon. Pic. II, p. 77, pl. 64, f. 1-3. — Sundev., Consp. Av. Picin. p. 79, sp. 219 *a*. — Anders., Yunn. Exped. p. 584.
Chrysocolaptes strictus, part., Oat., B. Brit. Burm. II, p. 53.

Quattro esemplari.

a (120) ♂. Schwegoo-myo (alto Irrawaddy) 14 ottobre 1885.
b (242) ♂. Bhamò 16 giugno 1886.
c (288) ♂. Bhamò 8 novembre 1886.
d (289) ♂. Bhamò 8 novembre 1886.

I primi tre esemplari, forse meno adulti dell'ultimo, che è un poco più grande, hanno le macchie bianchiccie, nascoste fra le piume rosse del groppone, più cospicue che non nell'ultimo. Ala $0^m,167$ — $0^m,177$.

Gli esemplari della Birmania sono un poco più piccoli di quelli dell' Imalaja, tuttavia si avvicinano più ai medesimi che non a quelli di Giava (*Chrysocolaptes strictus*).

20. **Tiga intermedia**, Blyth.

Tiga intermedia, Sundev., Consp. Av. Picin. p. 83, *b*.
Chrysonotus shorei, Anders., Yunn. Exped. p. 586.
Tiga javanensis, part., Oat., B. Brit. Burm. II, p. 55.

a (200) ♂. Teinzò 13 maggio 1886.

Esemplare giovane in muta colle parti inferiori di color grigio-lurido; esso è alquanto più grande degli esemplari di Giava e di Sumatra; ala 0^m, 150.

21. **Micropternus phaeoceps**, Blyth.

Micropternus burmanicus, Hume, Pr. As. Soc. Beng. 1872, p 70. — Blyth & Wald., B. Burm. p. 77 (1875).
Micropternus phaioceps, Hume, Str. Feath. 1877, p. 480.
Micropternus phaeoceps, Oat., B. Brit. Burm. II, p. 57. — Hargitt, Ibis, 1885, p. 3.

a (65) ♂. Bhamò 30 luglio 1885.

Ha la macchia suboculare di color rosso, e quindi, sebbene sia indicato come femmina, è senza dubbio un maschio; esso differisce da un maschio adulto dell' Imalaja (ala 0^m, 135) per le dimensioni notevolmente minori (ala 0^m, 119), pel colorito bruno-cannella più oscuro e per la coda con fascie trasversali nere molto meno distinte e quasi al tutto mancanti sul vessillo interno delle timoniere, e colle timoniere mediane verso l' apice quasi interamente nere, come nel *M. brachyurus*.

Per le differenze suddette io inclinava a considerare l' esemplare di Bhamò come spettante ad una specie particolare, che è forse quella cui l' Hume ha dato il nome di *M. burmanicus*, ma che poi dallo stesso Hume e da altri non è stata tenuta come valida.

Un carattere che distingue il *M. phaeoceps* dalle altre specie, e sul quale l' Hargitt non insiste a sufficienza, è il colore degli steli delle remiganti, bruno cannella vivo nel *M. phaeoceps*, bruno più o meno nericcio nelle altre specie.

22. **Lamprococcyx maculatus** (Gm.).

Chrysococcyx maculatus, Oat., B. Brit. Burm. II, p. 113.

a (109) ♂. Bhamò 24 agosto 1885.

Esemplare giovane; dorso, ali e coda di color verde splendente con i margini delle piume rossigni; pileo e cervice di colore rossigno con strie trasversali scure; parti inferiori bianche, tinte di rossigno sul collo e con fascie trasversali scure con riflessi verdi; le remiganti internamente rossigne; le timoniere esterne con fascie o macchie nere e bianche, la 2.ª con fascie nere e rossigne-cannella ed una macchia apicale bianca; la 3.ª senza macchia apicale bianca; lungh. tot. 0^m, 170; ala 0^m, 104. Simile ad un esemplare dell' Imalaja conservato nel Museo di Torino.

23. **Hierococcyx sparverioides** (Vig.).

Cuculus strenuus, Gould, B. of As. I, pl. 42.
Hierococcyx sparverioides, Oat., B. Brit. Burm. II, p. 108.

a (296) ♀. Bhamò 13 novembre 1886.

Giovane, che corrisponde in tutto colla descrizione data dall' Oates.

24. **Eudynamis malayana**, Cab. et Hein.

Eudynamis malayana, Wald., Ibis, 1869, p. 339. — Oat., B. Brit. Burm. II, p. 119.

Ou-oo, nome birmano (*Fea*).

Sette esemplari.

a (94) ♂. Bhamò 12 agosto 1885.
b (172) ♂. Bhamò 24 aprile 1886.
c (173) ♂. Bhamò 24 aprile 1886.

Esemplari adulti in abito perfetto, di un bel nero-azzurrognolo lucente.

d (53) ♂. Bhamò 20 luglio 1885.

Esemplare in muta in abito imperfetto, col nero verdognolo anzichè azzurrognolo, con talune macchie sulle parti superiori e fascie sulle inferiori di color bianco-ocraceo; la coda con molte

fascie rossigne, specialmente nella metà apicale, residui dell'abito giovanile.

e (10) — Bhamò giugno 1885.

Esemplare giovanissimo colle piume incompiutamente sviluppate; simile al precedente, ma con un molto maggior numero di fascie rossigne sulla coda e sulle parti inferiori, anzi il petto e l'addome non sono neri, ma bianco-ocracei con fascie nere.

f (135) ♀. Bhamò 13 aprile 1886.

Esemplare in muta, ma in abito quasi perfetto; parti superiori nere lucenti con strie bianco rossigne sulla testa, con macchie a goccia, bianche e talune rossigne sul dorso e sulle ali; le remiganti e le timoniere con fascie bianco-rossigne; *parti inferiori bianche* con fascie nere; le piume della gola bianche marginate di nero.

g (169) ♀. Bhamò 23 aprile 1886.

Femmina adulta, dalla quale fu estratto un uovo maturo; simile alla precedente, ma colle macchie rossigne delle parti superiori più numerose delle bianche e colle parti inferiori di un bianco-ocraceo.

L'uovo è di color grigio-verdognolo fittamente macchiettato e punteggiato di bruno-castagno, specialmente verso l'estremità più ottusa. Diam. magg. $0^m, 031$; diam. min. $0^m, 024$.

Gli esemplari della Birmania sono alquanto più grandi di quelli dell'India (*E. honorata*) ed hanno anche il becco più grande, ma non credo che le femmine differiscano nel colorito, giacchè una delle femmine sopra descritte ha gran parte delle macchie delle parti superiori bianche, e siccome è in muta, è ragionevole supporre che anche le macchie rossigne sarebbero state sostituite da altre bianche.

25. **Rhopodytes tristis** (Less.).

Rhopodytes tristis, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 121.

Tre esemplari.

a (16) — Bhamò giugno 1885.

b (284) ♂. Bhamò 6 novembre 1886.
c (106) ♀. Bhamò 26 agosto 1885.

La femmina è notevolmente più piccola del maschio.

26. **Centrococcyx intermedius**, Hume.

Centrococcyx intermedius, Hume, Str. Feath. I, p. 454. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 126.

Bôn, nome birmano (*Fea*).

a (40) ♂. Bhamò 13 luglio 1885.

Esemplare adulto, colla regione interscapolare castagna come le ali e come le scapolari; coda nera verdognola, $0^{m},200$.

27. **Nyctiornis athertoni** (J. et S.).

Nyctiornis athertoni, Anders., Yunn. Exped. p. 583. — Oat., B. of. Brit. Burm. II, p. 63. — Dress., Monogr. of the Merop. pl. 2.

Due esemplari adulti.

a (21) ♂. Bhamò 1 luglio 1885.
b (44) ♂. Bhamò 17 luglio 1885.

28. **Merops philippinus**, Linn.

Merops philippinensis, Anders., Yunn. Exped. p. 581.
Merops philippinus, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 66. — Dress., Monog. Merop. p. 55, pl. 15.

Tre esemplari.

a (213) ♂. Teinzò 19 maggio 1886.
b (222) ♀. Teinzò 19 maggio 1886.
c (103) ♂. Bhamò 20 agosto 1885.

« Iride sanguigna (*F.*) ».

L'ultimo esemplare è in muta, ha il pileo più scuro degli altri, il verde delle parti superiori variegato di azzurrognolo, e le due timoniere mediane brevissime.

« Questo *Merops* è comune lungo le sponde del Mulè Ciaung; esso scava profondi buchi sulle rive del fiume e vi fa il suo nido » (*F.*).

29. **Merops viridis**, Linn.

Merops viridis, Anders., Yunn. Exped. p. 582. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 65. — Dress., Monogr.. Merop. p. 31 (partim), pl. IX (nec VIII).

Pazien-dò, nome birmano (*Fea*).

Otto esemplari.

a (62) ♂. Bhamò 29 luglio 1885.
b (87) ♂. Bhamò 9 agosto 1885.
c (37) ♀. Bhamò 5 luglio 1885.
d (99) ♀. Bhamò 19 agosto 1885.
e (155) ♀. Bhamò 22 aprile 1886.
f (108) — Bhamò agosto 1885.
g (31) ♂. Bhamò 5 luglio 1885.
h (12) ♂. Bhamò giugno 1885.

Il penultimo esemplare è in muta ed ha le due timoniere mediane brevissime; l'ultimo è un giovane di colorito molto più pallido, senza tinta rossigna sulla testa, senza fascia nera alla base della gola, e colle due timoniere brevi e non assottigliate all' apice.

30. **Alcedo bengalensis**, Gm.

Alcedo bengalensis, Sharpe, Mon. Alced. p. 11, pl. 2. — Anders., Yunn. Exped. p. 580. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 72.

De-gnin, nome birmano (*Fea*).

a (112) ♀. Bhamò 28 agosto 1883.

Parti inferiori di color rossigno lurido, specialmente sul petto.

31. **Alcedo meninting**, Horsf.

Alcedo meninting, Salvad., Ucc. Born. p. 93.
Alcedo asiatica, Sw. — Sharpe, Mon. Alced. p. 23, pl. 5. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 73.
Alcedo Beavani, Wald., Ann. N. H. (ser. 4) XIV, p. 158.

a (304) ♀. Bhamò 21 novembre 1886.

Esemplare adulto colle gote tinte di azzurro; esso ha le fascie celesti della parte anteriore del pileo molto più chiare che non in un esemplare di Giava; in un altro di Borneo quelle fascie

sono di un azzurro cupo; inoltre esso ha le scapolari tinte di colore azzurro-verdognolo, e non azzurro puro, come negli esemplari delle Isole della Sonda.

32. **Ceryle varia**, Strikl.

Ceryle varia, Strickl., Ann. and Mag. N. H. VI, p. 418 (1841). — Id., P. Z. S. 1842, p. 167. — Cab. et Hein., Mus. Hein. II, p. 149.

Ceryle leucomelanura, Rchb., Handb. Spec. Orn. *Alced.* p. 21, t. 409 *b*, f. 3488.

Ceryle rudis, Sharpe, Mon. Alced. p. 61 (partim), pl. 19, fig. ant. — Anders., Yunn. Exped. p. 580. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 77 (nec Linn.).

Bu-dau-nen-joh, nome birmano (*Fea*).

Sei esemplari.

a (45) ♂. Bhamò luglio 1885.
b (58) ♂. Bhamò 22 luglio 1885.
c (19) ♂. Bhamò 19 luglio 1885.
d (55) ♂. Bhamò 20 luglio 1885.
e (89) ♀. Bhamò 11 agosto 1885.
f (211) ♀. Teinzò sul Mulè Ciaung 18 maggio 1886.

Gli esemplari indicati come maschi hanno tutti la doppia fascia pettorale nera; le due femmine invece hanno una sola fascia e questa interrotta nel mezzo.

I maschi differiscono fra loro per avere il primo la gola bianca senza macchie nere al disopra della prima fascia pettorale, mentre gli altri hanno quelle macchie più o meno numerose, poche nell' esemplare *b*, più numerose nell' esemplare *c* e numerosissime nell' esemplare *d*, nel quale sono sparse su quasi tutta la gola, restando immacolato soltanto il mento.

La prima femmina ha la fascia pettorale interrotta nel mezzo; mentre la seconda presenta nella interruzione i margini delle piume neri.

Dopo avere diligentemente confrontato gli esemplari suddetti ed un altro dell' Imalaja con sei esemplari dello Scioa ed uno del Capo di B. Speranza, io sono d' opinione, collo Strickland e con Cabanis ed Heine, che gli esemplari dell'Asia meridionale appartengano ad una forma sufficientemente distinta da quella dell'Africa.

Lo Strickland si fondava specialmente sulle macchie nere sulla gola degli esemplari asiatici, e sull' avere questi le parti superiori più biancheggianti. Rispetto a questo ultimo carattere non mi pare che esso abbia reale importanza; invece ho verificato il carattere delle macchie nere sulla gola, che lo Sharpe crede proprio degli adulti, in quattro maschi dell'Asia, ed in nessuno di quelli d'Africa. Ma altri caratteri secondo me distinguono le due forme:

1.° La parte bianca basale della coda non presenta macchie nere nella forma asiatica, mentre ho constatato la presenza di macchie nere in tutti gli esemplari africani.

2.° La larga fascia nera sulla metà apicale della coda negli esemplari asiatici non suole avere macchie bianche eccetto che sulla prima e sulla seconda timoniera, mentre quelle macchie si osservano nella forma africana in quasi tutte le timoniere, e formano quasi una fascia di macchie bianche nel mezzo della larga fascia nera.

3.° La forma asiatica presenta sui fianchi una area nera, formata da macchie nere confienti molto più larga che non nella forma africana.

4.° Nella forma asiatica sui lati della gola, parallela al margine superiore della mandibola, si osserva una sottile, ma cospicua stria nera, che suole mancare negli esemplari della forma africana.

Quindi le due forme si possono distinguere ai seguenti caratteri:

C. RUDIS: *dimidio basali caudae albo, plus minusve nigro maculato, fascia lata subapicali caudae nigra, in medio plus minusve albo maculata; plaga nigra laterum parva; striola ad latera gulae nigra nulla, vel vix conspicua; gula inferius immaculata; rostro breviore.*

C. VARIA: *dimidio basali caudae albo, haud nigro maculato; fascia lata subapicali caudae nigra, rectrice extima excepta, minime albo varia; plaga nigra laterum lata; striola utrinque gulari nigra, valde conspicua; gula saepe inferius nigro maculata; rostro longiore.*

33. **Pelargopsis burmanica**, Sharpe.

Pelargopsis burmanica, Sharpe, Mon. Alced. p. 109, pl. 35. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 78.

a (268) ♂. 25 ottobre 1886.

Esemplare adulto in abito perfetto, col cappuccio grigio-cinereo ben distinto; differisce dalla figura dello Sharpe pel colorito delle parti superiori più decisamente volgente all' azzurro.

34. **Ceyx tridactyla** (Pall.).

Ceyx tridactyla, Sharpe, Mon. Alced. p. 119, pl. 40. — Oat, B. of Brit. Burm. II, p. 80.

a (229) ♂. Teinzò 26 maggio 1886.

« Ucciso nella foresta a S. E. del villaggio Teinzò sul Mulè Ciaung (*F.*) ».

Esemplare bellissimo colle parti inferiori di un bel giallo d' uovo, e colle scapolari e colla regione interscapolare di color nero tinto in azzurro, il pileo ed il groppone di color rossigno, tinto di bellissimo color lilacino. La macchia cerulea sui lati del collo, non comincia, come è inesattamente rappresentata nella Tavola citata dello Sharpe, dietro l' occhio, ma scorre al di sopra della macchia bianco-giallognola.

35. **Entomobia smyrnensis** (Linn.).

Halcyon smirnensis, Sharpe, Mon. Alced. p. 161, pl. 59. — Anders., Yunn. Exped. p. 579. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 82.

Dagniein, nome birmano degli Alcedinidi (*Fea*).

Tre esemplari.

a (245) ♂. Bhamò 21 giugno 1886.
b (269) ♂. Bhamò 25 ottobre 1886.
c (302) ♀. Bhamò 19 novembre 1886.

La femmina, forse non al tutto adulta, ha il colore castagno meno cupo, ed i margini delle piume alquanto chiari.

36. **Anthracoceros albirostris** (Shaw).

Hydrocissa albirostris, Anders., Yunn. Exped. p. 577 (partim).
Anthracoceros malabaricus, Elliot (nec Gm.), Mon. Bucerot. pl. XIII (partim).
Anthracoceros albirostris, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 90.

Au-chiin, nome birmano (*Fea*).

Quattro esemplari.

a (59) ♂. Bhamò 29 luglio 1885.
b (61) ♀. Bhamò 29 luglio 1885.
c (298) ♀. Bhamò 14 novembre 1886.
d (303) ♀. Bhamò 19 novembre 1886.

Il maschio differisce dalle femmine pel casco, che è bianco-giallognolo, tranne la base, il margine posteriore del casco ed una grande macchia obliqua che parte dall'apice anteriore del casco e scende sulla base del medesimo coprendo una piccola porzione del margine del culmine, le quali parti sono nere.

Tutte tre le femmine, simili fra loro, hanno il casco notevolmente più piccolo, la base del becco ed il margine posteriore del casco neri, la metà anteriore del casco nero come pure la parte superiore dell' apice della mandibola inferiore ed i margini di ambedue le mandibole; inoltre avanti la base nera del becco si nota un' area bruna.

I primi due esemplari, i quali hanno le timoniere non al tutto sviluppate, presentano le due timoniere mediane coll' apice bianco; sembra che questa parte per corrosione scompaia negli esemplari la cui muta è compiuta da tempo più lungo.

37. **Upupa longirostris**, Jerd.

Upupa longirostris, Jerd., B. of Ind. I, p. 393. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 62.
Upupa indica, Anders. (nec. Bp.), Yunn. Exped. p. 578.

Tre esemplari.

a (246) ♂. Bhamò 6 luglio 1886.
b (36) — Bhamò 7 luglio 1885.
c (54) ♀ ? Bhamò 19 luglio 1885.

Il maschio ha il becco notevolmente più lungo (0^m, 062) degli altri due esemplari (0^m, 041), che probabilmente sono femmine.

Tutte tre hanno la macchia bianca sulla prima remigante, ma di varia grandezza.

Questa specie si distingue dall' *U. epops* per avere le piume del ciuffo senza colorito bianchiccio prima della macchia apicale nera.

38. **Coracias affinis**, McClell.

Coracias affinis, Anders., Yunn. Exped. p. 581. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 69.

Hneh-cah, nome birmano (*Fea*).

Sei esemplari.

a (78) ♂. Bhamò 5 agosto 1885.
b (162) ♂. Bhamò 22 aprile 1886.
c (20) ♀ ? Bhamò 1 luglio 1885.
d (22) ♂ ? Bhamò 2 luglio 1885.
e (51) ♂. Bhamò 19 luglio 1885.
f (5) ♂. Bhamò giugno 1885.

I primi due esemplari sono adulti colla gola violacea e con i colori di tutte le parti molto più vivi degli altri, che sono in muta, o giovani.

39. **Caprimulgus albonotatus**, Tick.

Caprimulgus albonotatus, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 19.

a (300) ♂. Bhamò 17 novembre 1886.

Ala 0^m, 215.

Questa specie somiglia molto al *C. macrurus*, Horsf., dal quale differisce principalmente per le dimensioni maggiori.

40. **Hirundo gutturalis**, Scop.

Hirundo rustica, part., Anders., Yunn. Exped. p. 649. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 302.
Hirundo gutturalis, Salvad., Orn. Pap. e Mol. II, p. 1. — Sharpe, Cat. B. X, p. 134.

a (75) ♂. Bhamò 4 agosto 1885.

Esemplare giovane colla testa di color grigio-bruno; parti

inferiori bianche, tinte di rossigno sulla regione del gozzo al disopra della stretta fascia pettorale nera interrotta nel mezzo.

41. **Rhipidura albicollis** (Vieill.).

Rhipidura albicollis, Sharpe, Cat. B. IV, p. 317. — Anders., Yunn. Exped. p. 656. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 266.

a (305) ♂. Bhamò 20 novembre 1886.

Alquanto più scuro di due esemplari dell' Imalaja conservati nel Museo di Torino, e quindi intermedio ad essi ed ai tipi della *R. saturata*, Salvad., di Sumatra.

42. **Oreicola jerdoni**, Blyth.

Rhodophila melanoleuca, Jerd. — Gould, B. of As. IV, pl. 32.
Oreicola jerdoni, Sharpe, Cat. B. IV, p. 264. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 282.
Pratincola jerdoni, Anders., Yunn. Exped. p. 616.

Due esemplari.

a (56) ♂. Bhamò 20 luglio 1886.
b (190) ♂. Teinzò 8 maggio 1886.

Ambedue gli esemplari sono adulti colle parti superiori di un nero lucente e le inferiori bianche, ma il secondo differisce dal primo per avere alcune delle cuopritrici più interne superiori delle ali bianche, la quale cosa non si osserva nel primo e non è menzionata nella descrizione di questa specie, per cui credo che sia accidentale!

43. **Pratincola caprata** (Linn.).

Pratincola caprata, Sharpe, Cat. B. IV, p. 195. — Anders. Yunn. Exped. p. 617. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 281.

Tre esemplari.

a (142) ♂. Bhamò 14 aprile 1886
b (212) ♂. Teinzò 18 maggio 1886.
c (254) ♂. juv. Bhamò 23 agosto 1886.

Il giovane è di color grigio-terreo con macchiette più chiare ed ha l' addome fulvo chiaro ed il sopraccoda di color rossigno vivo.

44. **Chaptia aenea** (Vieill.).

Chaptia aenea, Sharpe, Cat. B. III, p. 243. — Tweedd., Ibis, 1878, p. 73. — Anders., Yunn. Exped. p. 652. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 223 (partim).

a (6) ♀. Kyouk-Myoung (alto Irrawaddy) 5 aprile 1886.

Addome nero-grigiastro.

45. **Buchanga atra** (Herm.).

Buchanga atra, Sharpe, Cat. B. III, p. 246. — Tweedd., Ibis, 1878, p. 73. — Anders., Yunn. Exped. p. 653. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 218.

Le-mi zuè, nome birmano (*Fea*).

Sei esemplari.

a (143) ♂. Bhamò 16 aprile 1886.
b (137) ♂. Bhamò 13 aprile 1886.
c (177) ♀. Bhamò 26 aprile 1886.
d (105) ♂. Bhamò 24 agosto 1885.
e (B) ♀. Bhamò giugno 1885.
f (249) ♂. Bhamò 16 agosto 1886.

I primi tre esemplari sono in abito perfetto; la femmina è un poco più piccola dei maschi, gli altri tre sono in muta; l'ultimo è un giovane colle piume dell'addome marginate di bianco.

Gli esemplari della Birmania sono alquanto più grandi di altri di Giava, riferibili alla stessa specie.

46. **Buchanga leucophaea** (Vieill.).

Buchanga cineracea (Horsf.). — Sharpe, Cat. B. III, p. 250. — Tweedd., Ibis, 1878, p. 74.
Buchanga leucophaea, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 221.

Lè-misuè, nome birmano (*Fea*).

Due esemplari.

a (69) ♂. Bhamò 3 agosto 1885.
b (68) ♀. Bhamò 3 agosto 1885.

Esemplari in muta colle parti inferiori di color cinereo lurido non lucente; la femmina è notevolmente più piccola del maschio.

47. **Dissemurus paradiseus** (Linn.).

Dissemurus paradiseus, Sharpe, Cat. B. III, p. 258 (partim). — Tweedd., Ibis, 1877, p. 315; 1878, p. 81. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 225 (partim).

a (282) ♂. Bhamò 5 novembre 1886.

Esemplare adulto con ciuffo notevolmente lungo.

48. **Chibia splendens** (Tick.).

Le Choucas du Cap de Bonne Espérance, Briss., Orn. I, p. 33, tab. II, f. 2 (!).
Corvus hottentottus, Linn., S. N. I, p. 145 (ex Briss.) (!).
Criniger splendens, Tickell, J. A. S. B. II, p. 574.
Chibia hottentota, Sharpe, Cat. B. III, p. 235. — Tweedd., Ibis, 1878, p. 73. — Anders., Yunn. Exped. p. 651. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 227.

Sei esemplari.

a (133) — Bhamò 13 aprile 1886.
b (138) ♀. Bhamò 14 aprile 1886.
c (139) ♀. Bhamò 15 aprile 1886.
d (159) ♀. Bhamò 22 aprile 1886.
e (160) ♂. Bhamò 22 aprile 1886.
f (161) ♂. Bhamò 22 aprile 1886.

Le femmine non differiscono sensibilmente dai maschi.

49. **Lanius nasutus**, Scop.

Lanius nigriceps, Frankl. — Anders., Yunn. Exped. p. 644. — Gadow., Cat. B. VIII, p. 268.
Lanius nasutus, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 248.

Tre esemplari.

a (60) — Bhamò 27 luglio 1885.
b (71) ♂. Bhamò 3 agosto 1885.
c (294) — Bhamò 12 novembre 1886.

I primi esemplari sono adulti ed hanno le timoniere in muta e corrose all'apice e perciò mancano in gran parte del margine apicale rossigno.

Il terzo esemplare è un giovane, grande quasi quanto gli adulti, ma tuttavia colle piume incompiutamente sviluppate, e differisce dai primi per la testa di un nero meno intenso e per le timoniere terminate, e le esterne anche marginate, di rossigno.

50. **Lanius collyrioides**, Less.

Lanius collurioides, Less. — Anders., Yunn. Exped. p. 646. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 250.
Lanius collyrioides, Gadow, Cat. B. VIII, p. 289.

Quattro esemplari.

a (250) ♂. Bhamò 17 agosto 1886.
b (252) ♂. Bhamò 18 agosto 1886.
c (47) ♂. juv. Bhamò 17 luglio 1885.
d (85) ♂. juv. Bhamò 8 agosto 1885.

I primi due esemplari sono adulti in muta colle timoniere notevolmente corrose; essi hanno la testa nera che gradatamente va sfumandosi nel cenerino della cervice; il dorso, il groppone ed il sopraccoda di color castagno, le parti inferiori di un bianco-rossigno, più vivo nel secondo, nel quale sui fianchi il colore volge al castagno. Gli ultimi due esemplari, indicati come maschi, sono nell' abito della femmina e debbono essere giovani; essi hanno la testa di color grigio-ocraceo con strette fascie trasversali nere, il dorso, il groppone ed il sopraccoda di color castagno non uniforme con fascie trasversali nere, le parti inferiori bianchiccie con segni trasversali nericci più numerosi nell' ultimo che non nel penultimo, la coda di color bruno-rossigno cogli apici delle timoniere e col margine esterno della prima fulvo-rossigni.

Questa specie, secondo me, a torto è stata associata dal Gadow in una stessa sezione col *Lanius collurio*, col quale non ha reali affinità, appartenendo questo ad un gruppo di specie dalla coda corta, mentre il *L. collyrioides* ha la coda lunga e va, secondo me, in uno stesso gruppo col *L. shach*, col *L. bentet*, col *L. nasutus*, ecc.

51. **Aethopyga cara**, Hume.

Aethopyga miles, Anders. (nec Hodgs.?), Yunn. Exped. p. 661.
Aethopyga cara, Shelley, Mon. Nect. pp. XXIII, 63, pl. 21. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 316.
Aethopyga seheriae, part. Gadow., Cat. B. IX, p. 18.

Hna-pisun-mèn, nome birmano (*Fea*).

Cinque esemplari.

a (35) — Bhamò 6 luglio 1885.
b (77) ♂. Bhamò 5 agosto 1885.
c (136) ♂. Schwegoo-myo (alto Irrawaddy) 1 novembre 1885.
d (214) ♂. Teinzò 21 maggio 1886.
e (134) ♂. juv. Schwegoo-myo 29 ottobre 1885.

I primi quattro esemplari sono adulti e differiscono fra loro pel colorito dell'addome, che nell'esemplare *c*, più fresco e colle piume mutate di recente, è di colore olivastro, mentre negli altri tre colle piume alquanto logore, è di color cenerino con qualche residuo di olivastro. Varia alquanto il colore verde delle timoniere più o meno tinte di violetto, specialmente nell'esemplare *c*. L'ultimo è un giovane di colore olivastro colla parte anteriore del collo tinta di rosso.

Io dubito grandemente che la *Ae. cara* non sia specificamente diversa dalla *Ae. seheriae* (Tick.) (= *miles*, Hodgs., = *goalpariensis*, Royle), giacchè io non trovo alcuna differenza sensibile fra tre degli esemplari soprannoverati ed un maschio adulto dell'Imalaja (= *miles*, Hodgs.). Non è esatto, come vuole Lord Walden (*Ibis*, 1876, p. 348), che la *Ae. cara* si distingua per le timoniere di colore azzurro acciaio tinto di violetto e per la base delle piume inferiori della gola bianca, mentre dei 4 maschi soprannoverati tre hanno le timoniere decisamente di colore verde splendente ed uno soltanto le ha tinte di violetto; nessuno poi ha la base delle piume inferiori della gola bianca, ma tutti l'hanno nera. Neppure è esatto, come vuole l'Hume (*Str. Feath.* V, p. 72), che la porzione metallica della coda sia azzurra nella *Ae. cara* e verde nella *Ae. miles*, mentre tre dei suddetti esemplari hanno la porzione metallica della coda verde, ed uno solo con riflessi azzurro-violetti. Anche le differenze indicate dallo Shelley (*Mon. Nect.* p. XXI) non sono costanti e derivano dalla muta più o meno recente; l'addome è decisamente olivastro anche negli esemplari di Birmania che hanno piume mutate di recente.

Il Gadow (*l. c.*) ha, secondo me, giustamente riunito alla *Ae. seheriae* la *Ae. cara*, cui non credo che si debba dare il valore neppure di *varietà orientale;* ma a torto egli si sforza di trovare

caratteri distintivi delle due razze nel colore olivastro o grigiastro delle parti inferiori, mentre quella differenza, come si è detto, dipende dalla muta più o meno recente, ed inoltre non è esatto, come egli afferma, che gli esemplari di Birmania abbiano la parte posteriore del pileo e l'occipite di color rosso come il dorso, mentre quelle parti sono di colore olivastro, precisamente come nell'*Ae. seheriae.*

52. **Aegithina tiphia** (Linn.).

Jora tiphia, Anders., Yunn. Exped. p. 660.
Aegithina tiphia, Sharpe, Cat. B. VI, p. 7. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 202.

Due esemplari.

a (183) ♂. Teinzò, maggio 1886.
b (101) ♂. juv.? Bhamò 20 agosto 1885.

Il primo è adulto ed ha il pileo e la cervice nerissimi, il dorso verde variegato di nero, la coda ed il sopraccoda neri, le ali nere con fascie bianche, la gola ed il petto di un bel giallo e l'addome verde-giallognolo.

Il secondo ha le parti superiori e le inferiori di color verde-giallognolo, le ali come nel maschio, il sopraccoda nero marginato di verde e la coda verdognola, tranne le quattro timoniere mediane che sono nere coll'apice verdognolo.

53. **Chloropsis aurifrons** (Temm.).

Phyllornis aurifrons, Anders., Yunn. Exped. p. 660.
Chloropsis aurifrons, Sharpe, Cat. B. VI, p. 20. — Oat., B. of. Brit. Burm. I, p. 205.

Piazen-do, nome birmano (*Fea*).

Quattro esemplari.

a (63) ♂. Bhamò 29 luglio 1885.
b (70) ♂. Bhamò 4 agosto 1885.
c (81) ♂. Bhamò 5 agosto 1885.
d (64) ♂? Bhamò 30 luglio 1885.

I primi tre esemplari sono adulti in abito perfetto colla fronte di un bel colore arancio dorato, invece l'ultimo, non al tutto

adulto, ha la fronte di un giallo dorato pallido, il nero della gola con qualche piuma verde e la fascia gialla sottogulare appena indicata.

54. **Pycnonotus burmanicus**, Sharpe.

Pycnonotus nigripileus, Anders. (nec Blyth), Yunn. Exped. p. 658.
Pycnonotus burmanicus, Sharpe, Cat. B. VI, p. 125. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 189.

Cinque esemplari.

a (13) ♂. Bhamò, giugno 1885.
b (43) — Bhamò 15 luglio 1885.
c (110) ♀. Bhamò 27 agosto 1885.
d (181) ♂. Bhamò 26 aprile 1886.
e (193) ♀. Teinzò 10 maggio 1886.

Le femmine non differiscono sensibilmente dai maschi.

Questa specie si distingue facilmente dalle affini pel pileo nero, formante un cappuccio nettamente distinto, e pel colore grigio-bruno, piuttosto chiaro, delle piume auricolari.

55. **Otocompsa jocosa** (Linn.).

Otocompsa jocosa, Sharpe, Cat. B. VI, p. 157. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 198.
Otocompsa emeria, Anders. (nec Linn.), Yunn. Exped. p. 657.

Biò, nome birmano (*Fea*).

a (124) ♂. Schwegoo-myo (alto Irrawaddy), 15 ottobre 1885.

Ciuffo rosso postoculare breve.

56. **Timelia bengalensis**, Godwin-Aust.

Timelia bengalensis, Godwin-Aust., J. A. S. B. X. 41, pt. 2, p. 143 (1872).
Timelia jerdoni, Wald., Ann. and Mag. N. H. (ser. 4) X, p. 61 (1872). — Blyth and Wald., B. Burm. p. 114.
Timalia pileata, Anders. (nec Horsf.), Yunn. Exped. p. 634.
Timelia pileata, Oat. (nec. Horsf.), B. of Brit. Burm. I, p. 44. — Sharpe, Cat. B. VII, p. 507 (*partim*).

a (50) ♂. Bhamò 19 luglio 1885.

Questo esemplare differisce da quattro esemplari della *Timelia pileata*, Horsf. di Giava, coi quali ho potuto confrontarlo, per essere notevolmente più piccolo, pel becco meno alto, pel pileo

di color castagno soltanto sul vertice, per avere la fronte cenerina, per l'addome di colore rossigno più vivo e per altre minori differenze.

57. **Pellorneum intermedium**, Sharpe.

Pellorneum intermedium, Sharpe, Cat. B. VII, p. 519, pl. XIII, f. 1. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 67.

a (205) — Teinzò 15 maggio 1886.

Differisce da due esemplari del *P. nipalense* (Hodgs.), conservati nel Museo di Torino, per essere un poco più piccolo e per avere le macchie nericcie delle parti inferiori un poco più grandi e più distinte; esso non ha la tinta così rossigna come nella figura dello Sharpe, il quale sembra aver figurato un giovane; l'esemplare suddetto è stato identificato dallo Sharpe.

58. **Pnoepyga albiventris** (Hodgs.).

Microura squamata, Gould, Icon. Av. I, pl. V (1837 August).
Pnoepyga albiventris, Sharpe, Cat. B. VI, p. 302. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 152.

a (279) Bhamò 4 novembre 1886.

Esemplare adulto colla parte anteriore del collo, col petto e col mezzo dell'addome bianchi; esso somiglia alla figura inferiore della Tavola del Gould, ma ha le parti inferiori più biancheggianti.

59. **Hydrornis nipalensis** (Hodgs.).

Brachyurus nipalensis, Elliot, Mon. Pitt. pl. 3.
Hydrornis nipalensis, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 412.

a. (235) ♂. Teinzò 29 maggio 1886.

Esemplare adulto coll'occipite e colla cervice di colore azzurro.

60. **Pitta cucullata**, Hartl.

Brachyurus cucullatus, Elliot, Mon. Pitt., pl. 28.
Pitta cucullata, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 414.

a (226) ♂. Teinzò 24 maggio 1886.

Esemplare adulto.

61. **Garrulax leucolophus** (Hardw.).

Garrulax leucolophus, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 34. — Sharpe, Cat. B. VII, p. 435.

Due esemplari.

a (206) ♂. Teinzò 17 maggio 1886.
b (207) ♀. Teinzò 17 maggio 1886.

La femmina è un poco più piccola, ma non differisce altrimenti dal maschio.

Un largo collare rossigno-rugginoso cinge il collo, tanto posteriormente, quanto sui lati e sulla parte anteriore, mentre il dorso e le parti inferiori sono di colore bruno-olivastro e non del colore rossigno del collare come nell'affine *G. belangeri*, Less.

Pare che il *G. leucolophus* non sia stato trovato finora nella Birmania propriamente detta.

Lo Sharpe dice che l'*habitat* di questa specie si estende dall'Imalaja all'Arakan ed al Pegu; egli fa notare che gli esemplari dell'Arakan e del Pegu non sono tipici, avendo il collare rossigno molto più largo e più cospicuo, e tali sono pure i due esemplari suddetti, i quali differiscono appunto per quel rispetto da due esemplari dell'Imalaja conservati nel Museo di Torino.

« Non pare un uccello comune giacchè i Birmani non seppero dirmene il nome volgare » (*Fea*).

62. **Garrulax moniliger** (Hodgs.).

Garrulax moniliger, Anders., Yunn. Exped. p. 627. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 35. — Sharpe, Cat. B. VII, p. 442.

a (227) ♀. Teinzò 25 maggio 1886.

Esemplare adulto coll'apice delle timoniere laterali bianco, coi lati del capo di color fulvo vivo e col sottocoda bianco. Esso differisce alquanto dalla descrizione dello Sharpe, il quale descrive i lati del capo di color fulvo chiaro ed il sottocoda fulvo; inoltre egli dice che gli esemplari di Birmania hanno gli apici delle timoniere costantemente color pelle di camoscio, mentre nell'esemplare di Teinzò sono bianchi come in quelli dell'Imalaja.

63. **Cisticola gracilis** (Frankl.).

Prinia gracilis, Anders., Yunn. Exped. p. 641.
Prinia hodgsoni, Anders., ibid.
Cisticola gracilis, Sharpe, Cat. B. VII, p. 253. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 119.

a (116) ♂. Bhamò 26 agosto 1885.

Esemplare adulto con larga fascia pettorale cenerina.

b (79) ♂. Bhamò 5 agosto 1885.

Questo esemplare è notevolmente diverso dal precedente, avendo le parti superiori e la coda bruno-rossigne anzichè grigie, le ali distintamente marginate di rossigno e le parti inferiori bianche tinte di fulvo, e mancando della fascia pettorale cenerina; inoltre esso ha una linea bianca che dalla base del becco scorre fin sopra gli occhi. Secondo le osservazioni del Brooks, dello Sharpe e dell' Oates, questo esemplare sarebbe in abito invernale ed il primo in abito estivo (*Prinia hodgsoni*, Blyth), contro la quale asserzione starebbe il fatto che ambedue sono stati uccisi nello stesso mese!

64. **Cittocincla macrura** (Gm.).

Cittocincla macrura, Oat., B. of. Brit. Burm. I, p. 22.
Cittocincla tricolor (Vieill.). — Sharpe, Cat. B. VII, p. 85.

a. (204) ♂. ad. Teinzò 15 maggio 1886.

65. **Copsychus saularis** (Linn.).

Copsychus saularis, Anders., Yunn. Exped., p. 613. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 20. — Sharpe, Cat. B. VII, p. 61 (partim).

Hné-ctia, Sciuet-pisztù, nomi birmani (*Fea*).

Cinque esemplari.

a (8) ♂. ad. Bhamò, giugno 1885.
b (26) ♂. ad. Bhamò 3 luglio 1885.
c (14) ♂. juv. Bhamò, giugno 1885.
d (91) ♂. juv. Bhamò 12 agosto 1885.
e (83) ♂. juv. Bhamò 6 agosto 1885.

66. **Monticola cyanus** (Linn.).

Monticola cyanea, Anders., Yunn. Exped. p. 671.
Monticola cyanus, Seebh., Cat. B. V, p. 317. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 11.

a. (226) ♂. Bhamò 13 ottobre 1886.

Esemplare nell' abito d' autunno; differisce dagli esemplari d' Europa pel becco notevolmente più breve.

b (301) ♂. Bhamò 17 novembre 1886.

Simile al precedente, ma con traccie di color rosso-cannella sulle piume del sottocoda, e però sembra un ibrido del *M. cyanus* e del *M. solitarius*.

67. **Motacilla leucopsis,** Gould.

Motacilla luzonensis, Anders. (nec Scop.), Yunn. Exped. p. 609.
Motacilla leucopsis, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 154. — Sharpe, Cat. B. X, p. 482.

a. (130) ♀ ? Schwegoo-myo 27 ottobre 1885.

Esemplare giovane nell' abito del primo inverno, secondo lo Sharpe: fronte, lati della testa e parti inferiori bianche; sul petto una stretta fascia nera a semiluna; vertice ed occipite neri; dorso grigio.

Nella chiave delle specie del genere *Motacilla*, data dallo Sharpe (*op. cit.* p. 458), è avvenuto un errore: invece di tre timoniere esterne bianche (*Three outer tail feathers*) doveva stamparsi due (*two*).

68. **Anthus rufulus,** Vieill.

Corydalla ubiquitaria, Hodgs. — Anders., Yunn. Exped. p. 607.
Corydalla rufula, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 168.
Anthus rufulus, Sharpe, Cat. B. X, p. 574.

Due esemplari adulti.

a (191) ♂. Teinzò 10 maggio 1886.
b (261) ♀? Teinzò 14 maggio 1886.

69. **Passer montanus** (Linn.).

Passer montanus, Anders., Yunn. Exped. p. 601. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 348.

c. (73) — Bhamò 1 agosto 1885.

70. **Ploceus maculatus** (P. L. S. Müll.).

Ploceus baya, Blyth, J A. S. B. XIII, p. 945. — Anders., Yunn. Exped. p. 597. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 358.
Ploceus maculatus, Tweedd., Ibis, 1877, p. 318.
Ploceus passerinus, Hodgs. — Rchnw., Zool. Jahrb. I, p. 156.

Due esemplari in abito imperfetto.

a (4) ♂. Bhamò giugno 1885.
b (118) ♂. Bhamò 28 agosto 1885.

Pileo giallo; lati della testa nericci; lo stesso colore tinge la gola, che è in gran parte bianchiccia; parti inferiori fulve senza strie nere.

71. **Munia rubronigra**, Hodgs.

Munia atricapilla, Anders. (nec Vieill. ?), Yunn. Exped. p. 598.
Munia rubronigra, Salvad., Orn. Pap. e Mol. II, p. 438.
Amadina atricapilla, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 366.

Tosa-glé, nome birmano (*Fea*).

Tre esemplari.

a (2) ♂. Bhamò 28 giugno 1885.
b (66) ♀. Bhamò 1 agosto 1885.
c (215) ♂. Teinzò maggio 1886.

La femmina non differisce sensibilmente dal maschio; tutti tre hanno il mezzo dell'addome ed il sottocoda di color castagno cupo e non nero; essi differiscono da un esemplare di Borneo (*M. brunneiceps*, Wald. ?) per la testa di un nero purissimo senza tinta bruna, pel colorito generale di un castagno più pallido, per le timoniere più chiare di color fulvo lucente e pel mezzo dell'addome e pel sottocoda di color castagno cupo e *non neri*.

72. **Munia subundulata**, Godw.-Aust.

Munia subundulata, Godw.-Aust., P. Z. S. 1874, p. 48. — Id., J. A. S. B. XLIII, p. 370 (May 1874). — Wald. in Blyth, B. of Burm. p. 93. — Hume, Str. Feath. III, p. 398. — Oat., Str. Feath. V, p. 162. — Hume, Str. Feath. X, p. 232 (nota).
Munia punctulata, Hume (nec Linn.), Str. Feath. II p. 481.
Munia superstriata, Hume, l. c. nota (Oct. 1874); V, p. 162 (nota). — Hume & Davis., Str. Feath. VI, p. 402. — Oat. & Hume, Str. Feath. X, p. 232.
Munia punctularia, Blyth (nec Linn.), B. of Burm. p. 93.

Munia inglisi, Hume, Str. Feath. V, p. 39; X, p. 232 (nota).
Munia undulata, Anders., Yunn. Exped. p. 600.
Amadina punctulata, part., Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 368.

Due esemplari.

a (93) ♂. Bhamò 14 agosto 1885.
b. (95) ♀. Bhamò 14 agosto 1885.

La femmina non differisce sensibilmente dal maschio.

Non potrei convenire coll'Oates, il quale vorrebbe riunire questa specie alla *M. punctulata* (Linn.) dell'India, mentre ne differisce costantemente pel colorito meno castagno e più grigiastro delle parti superiori, per le strie bianchiccie delle parti superiori più cospicue, pel groppone volgente più al grigio, per le timoniere anche esse volgenti più al grigio e coi margini di color giallo lucente molto più chiaro e per diversa forma delle macchie del petto.

73. **Gracupica nigricollis** (Payk.).

Sturnopastor nigricollis, Anders., Yunn. Exped. p. 595.
Gracupica nigricollis, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 377.

a. (295) ♂ ad. Bhamò 12 novembre 1886.

« Comune nei dintorni di Bhamò, ma è difficile poterlo avvicinare; ha le stesse abitudini degli altri sturnidi birmani » (*Fea.*).

74. **Sturnopastor superciliaris**, Blyth.

Sturnopastor contra, var. *superciliaris*, Anders., Yunn. Exped. p. 594.
Sturnopastor superciliaris, Oat., B. of Brit. Burm. I., p. 378.

Zeié, nome birmano (*Fea*).

Cinque esemplari.

a (145) ♀. Bhamò 15 aprile 1886.
b (131) — Bhamò 12 aprile 1886.
c (253) ♀. Bhamò 18 agosto 1886.
d (126) ♂. Schwegoo-myo 24 ottobre 1885.
e (1) ♀. Bhamò 18 giugno 1885.

Il primo esemplare è adulto ed ha gli steli delle piume del pileo di un bianco sudicio; nel secondo gli steli bianchi si estendono soltanto sulla metà anteriore del pileo; gli altri sono in muta senza gli steli bianchi delle piume del pileo.

« Comunissimo nei siti paludosi ed erbosi fuori dello steccato del villaggio; vive in piccole comitive con varie specie di *Acridotheres* » (*Fea.*)

75. **Acridotheres tristis** (Linn.).

? **Pastor peguanus**, Less., Tr. d'Orn. p. 404 (1831) (Pegu.).
Acridotheres tristis, Anders., Yunn. Exped. p. 593. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 379.

Tre esemplari.

a (25) ♀. Bhamò 3 luglio 1885.
b (39) ♀. Bhamò 9 luglio 1885.
c (240) ♂. Bhamò giugno 1886.

Il maschio è un poco più grande delle femmine.

« Comunissimo in tutti i villaggi e città della Bassa ed Alta Birmania; a Bhamò è uno degli uccelli più abbondanti; pare che esso viva soltanto nei luoghi abitati, giacchè non si trova mai nella foresta » (*Fea*).

76. **Acridotheres siamensis**, Swinh.

Acridotheres siamensis, Swinh., P. Z. S. 1863, p. 303; 1867, p. 387. — Wald. in Blyth, B. of Burm. p. 90 (1875) (Karen-nee). — G. R. Gr., Hand-List, II, p. 20, sp. 6286 (1870). — Tweedd., Tr. Zool. Soc. IX, p. 203 (1875). — Wardl.-Rams., Ibis, 1877, p. 460. — Hume & Davis., Str. Feath. VI, p. 388 (1878). — Anders., Yunn. Exped. p. 594 (1879). — Hume, Str. Feath. VIII, p. 106 (1879); IX, p. 285 (1880). — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 381 (1883).
Acridotheres sinensis (lapsu), Gieb., Thes. Orn, III, p. 782 (1877).

Quattro esemplari.

a (27) — Bhamò giugno 1885.
b (129) ♀. Katha (alto Irrawaddy) 7 aprile 1886.
c (166) ♂. Bhamò 22 aprile 1886.
d (251) ♂. Bhamò 17 agosto 1886.

Esemplari adulti, simili fra loro; lievi sono le differenze individuali rispetto alle dimensioni; la femmina è poco più piccola dei maschi. L'Hume (*Str. Feath.* IX, p. 285) ha indicato molto esattamente i caratteri di questa specie.

« Molto frequente, anche in Bhamò » (*Fea*).

77. **Acridotheres albocinctus**, G.-Aust. et Wald.

Acridotheres albocinctus, Godw.-Aust. & Wald., Ibis, 1875, p 251 (Manipur). — Hume, Str. Feath. VI, p. 217 (1876); VIII, p. 106, n. 686 *ter* (1879). — Gieb., Thes. Orn. III, p. 781 (1877). — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 382 (1883).

Diciotto esemplari.

a (140) ♂. Bhamò 15 aprile 1886.
b (141) ♂. Bhamò 14 aprile 1886.
c (153) ♂. Bhamò 18 aprile 1886.
d (168) ♂. Bhamò 23 aprile 1886.
e (182) ♂. Bhamò 29 aprile 1886.
f (184) ♂. Teinzò 7 maggio 1886.
g (186) ♂. Teinzò 8 maggio 1886.
h (32) ♀. Bhamò 4 luglio 1885.
i (144) ♀. Bhamò 15 aprile 1886.
j (147) ♀. Fiume Cadu, al N. di Bhamò, 16 aprile 1886.
k (154) ♀. Bhamò 17 aprile 1886.
l (167) ♀. Bhamò 23 aprile 1886.
m (170) ♀. Bhamò 23 aprile 1886.
n (176) ♀. Bhamò 24 aprile 1886.
o (185) ♀. Teinzò 7 maggio 1886.
p (188) ♀. Teinzò 8 maggio 1886.
q (224) ♀. Teinzò 24 maggio 1886.
r (255) ♂? Bhamò 23 agosto 1886.

Le femmine non differiscono sensibilmente dai maschi; lievissime sono le differenze individuali nelle dimensioni e nel colorito; negli esemplari nei quali la muta è più recente il collare ha una tinta decisamente ocracea. L' ultimo esemplare è in muta ed ha molte piume di un nero meno cupo; inoltre le piume delle sue parti inferiori presentano in taluni punti quasi un disegno a squame.

L' esemplare *p* (188) aveva un « uovo maturo di un bel verde-azzurrognolo; diam. magg. circa 27 millimetri » (*Fea*).

Confrontando gli esemplari suddetti colla descrizione di questa specie si scorgono alcune differenze; così nella descrizione è detto che il collare è bianco, mentre in tutti gli esemplari annoverati è di un bianco-ocraceo; il dorso è nero lievemente ardesiaco, ma non lo direi *grigio-nero;* le remiganti secondarie sono nere con lievissima tinta bruna. Inoltre il sopraccoda è nero

ardesiaco come il dorso, invece nella descrizione è detto che le piume del sopraccoda (*upper tail-coverts*) sono nere terminate di bianco, disposte in fascie, ma forse per errore fu scritto *upper tail-coverts*, invece di *under tail-coverts* (piume del sottocoda) [1].

L'*A. albocinctus* somiglia molto all'*A. cristatellus* (L.) della Cina, avendo com' esso le piume del sottocoda nere, terminate di bianco, ma ne differisce pel collare cervicale bianco-ocraceo, per le dimensioni minori e pel ciuffo più corto.

« Questo *Acridotheres* ha le stesse abitudini delle specie congeneri. Esso è molto abbondante nella città di Bhamò e nelle sue vicinanze; vedesi frequentemente fra le mandre di Bufali, sul dorso dei quali riposa di preferenza. Quando i frutti di alcune specie di *Ficus* sono maturi, ne frequenta gli alberi con persistenza, e si nutre dei frutti con voracità » (*Fea*).

Questa specie fu trovata nel Manipur, ove dicesi che sia comune, ma io non so di altri esemplari oltre i tipi e gli esemplari suddetti, e non so di altre località abitate dalla medesima, tranne il Manipur e le vicinanze di Bhamò.

78. **Acridotheres burmanicus** (Jerd.).

Sturnia burmanica, Jerd., Ibis, 1862, p. 21 (Upper Burmah). — Blyth, J. A. S. B. 1862, p. 342. — Id., B. of Burm. p. 90 (1875). — Hume, Str. Feath. VIII, p. 106 (1879). — Oat., Str. Feath. X, p. 230 (1882). — Id., B. of Brit. Burm. I, p. 385 (1883).
Temenuchus burmanicus, Jerd., B. of Ind. II, p. 332 (1863). — Elwes, P. Z. S. 1873, p. 661. — Hume, Str. Feath. III, p. 149 (1875). — Armstr., Str. Feath. IV, p. 332. — Anders., Yunn. Exped. p. 596.

Quattro esemplari.

a (11) ♂. Bhamò 28 giugno 1885.
b (180) ♀. Bhamò 28 aprile 1886.
c (247) ♀. Bhamò 14 agosto 1886.
d (261) juv. Bhamò 1 ottobre 1886.

Le due femmine non differiscono sensibilmente dal maschio adulto. Il giovane ha le piume della testa, incompiutamente sviluppate, tutte di color grigio lurido.

[1] Il Godwin-Austen, da me interpellato, durante la stampa di questo lavoro, intorno alle differenze suddette, mi scrive che anche nei suoi esemplari tipici il collare è bianco-ocraceo e non bianco, e che le fascie bianche sono sul sottocoda e non sul sopraccoda, che è uniformemente nero-ardesiaco.

Questa specie somiglia moltissimo all'*Acridotheres leucocephalus*, Gigl. et Salvad., della Cocincina, dal quale differisce per le dimensioni alquanto minori, pel colore bianco della testa meno puro, e meno esteso sul collo, pel colore vinaceo delle parti inferiori meno roseo e più oscuro, e principalmente per la metà basale del becco nero e per non avere il groppone bianco.

Ambedue le specie, secondo me, debbono essere riferite al genere *Acridotheres* e non al genere *Sturnia*, per le dimensioni, per i tarsi più lunghi e più robusti, per lo spazio nudo dietro l'occhio ed anche pel modo di colorazione, specialmente delle remiganti colla fascia bianca alla base; anche il Blyth aveva notato come la *S. burmanica* avesse molti caratteri del genere *Acridotheres*.

Il dubbio espresso dal Blyth (*B. of Burm.* p. 90) che a questa specie si debba riferire il *Pastor peguanus*, Less., *Tr. d' Orn.* p. 404, non ha, secondo me, alcun fondamento, mentre la descrizione del Lesson si attaglia abbastanza bene all'*Acridotheres tristis* (Linn.).

« Molto comune nei dintorni di Bhamò; fu difficile di averne buoni esemplari perchè erano in muta » (*Fea*).

79. **Sturnia malabarica** (Gm.).

Temenuchus malabaricus, Anders., Yunn. Exped. p. 596.
Sturnia malabarica, Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 387.

Tre esemplari.

a (156) ♀. Bhamò 22 aprile 1886.
b (178) ♀. Bhamò 27 aprile 1886.
c (262) ♀. Bhamò 2 ottobre 1886.

Nessuno degli esemplari soprannoverati ha le parti inferiori di color rosso rugginoso così vivo e le piume del collo così lunghe ed affilate come negli esemplari dell'Imalaja e dell'India in generale; forse ciò è dovuto al tempo della muta, o piuttosto al sesso femminile, giacchè anche l'ultimo, la cui muta sembra recentissima, ha il colore rossigno limitato ai fianchi ed al sottocoda.

Questi tre esemplari differiscono da quelli della specie seguente principalmente per avere la *prima remigante o spuria nera*, e *per non avere alcuna penna bianca fra quelle dell' aletta.*

80. **Sturnia nemoricola**, Jerd.

Sturnia nemoricola, Jerd., Ibis, 1862, p. 22. — Hume et Davis., Str. Feath. VI, p. 390. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 389.

Due esemplari.

a. (187) ♂. Teinzò 8 maggio 1886.

Esemplare adulto colla testa bianca; bianche sono pure la prima remigante o spuria, ed una penna dell'aletta di ambedue le ali.

b (189) ♀. Teinzò 8 maggio 1886.

Esemplare adulto colla testa di color bianco grigiastro; remigante spuria ed una penna dell'aletta di ciascuna ala bianche.

Questa specie si distingue dalla precedente per la testa più biancheggiante e per avere la prima remigante o spuria ed alcune penne dell'aletta bianche. A quanto pare esse non vivono insieme, giacchè gli esemplari delle due specie sono stati trovati in due località diverse; quelli della *St. malabarica* presso Bhamò, e quelli della *St. nemoricola* presso Teinzò a 20 miglia a N. E. di Bhamò.

81. **Gracula intermedia**, Hay.

Gracula intermedia, Oat., B. of Brit. Burm. I. p. 391.

Due esemplari adulti.

a (195) ♂. Teinzò 11 maggio 1886.
b (225) ♂. Teinzò 24 maggio 1886.

Differiscono dagli esemplari della *Gr. javanensis* (Osb.) pel becco notevolmente minore.

82. **Oriolus melanocephalus**, Linn.

Oriolus melanocephalus, Sharpe, Cat. B. III, p. 215. — Anders., Yunn. Exped. p. 660. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 214.

Otto esemplari.

a (17) ♂. Bhamò 30 giugno 1885.
b (248) ♂. Bhamò 14 agosto 1886.
c (24) ♂ ? Bhamò 2 luglio 1885.

d (231) ♂. Teinzò 27 maggio 1886.
e (209) ♂. Teinzò 17 maggio 1886.
f (49) ♂. Bhamò 18 luglio 1885.
g (97) ♀. Bhamò 15 agosto 1885.
h (285) ♂. Bhamò 6 novembre 1886.

I primi due esemplari sono adulti colla testa tutta nera, col becco rosso e colla macchia gialla all' apice delle grandi cuopritrici delle remiganti primarie molto grande.

Gli altri sono giovani, od in muta, più avanzata negli esemplari *c* e *d*, che hanno il becco rosso, meno negli altri, che hanno il becco nero; essi hanno la gola bianca con strie longitudinali nere, e la fronte tinta di giallognolo.

83. **Dendrocitta rufa** (Scop.).

Dendrocitta rufa, Sharpe, Cat. B. III, p. 76. — Anders., Yunn. Exped. p. 591. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 402.

Tre esemplari.

a (29) ♂. Bhamò 4 luglio 1885.
b (100) ♀. Bhamò 19 agosto 1885.
c (256) ♂. Bhamò 14 settembre 1886.

Il primo esemplare è in muta colle piume tutte corrose e colle timoniere laterali senza gli apici chiari; gli altri due sono giovani cogli apici delle timoniere laterali chiari, e colle piume della testa e del collo in parte grigio-lavagna ed in parte grigio-brune. In tutti il colore del dorso è alquanto meno rossigno che non negli esemplari dell' Imalaja.

« Credo che questo uccello si trovi presso Bhamò soltanto durante la stagione piovosa » (*Fea*).

84. **Corvus insolens**, Hume.

Corone insolens, Sharpe, Cat. B. III, p. 34.
Corvus insolens, Anders., Yunn. Exped. p. 589. — Oat., B. of Brit. Burm. I, p. 399.

Due esemplari.

a (148) ♂. Bhamò 15 aprile 1886.

Esemplare adulto in abito perfetto.

b (210) ♂. Teinzò 17 maggio 1886.

Esemplare in muta colle remiganti e colle timoniere molto logore; esso è tanto più piccolo dell' esemplare precedente, da far dubitare che appartenga ad una specie distinta, non sembrando possibile che le piccole dimensioni dipendano dall' età minore! Ecco le dimensioni dei due esemplari:

a (148) ♂. Lungh. tot. $0^m,435$; al. $0^m,266$; cod. $0^m,172$; becco $0^m,049$; tarso $0^m,049$.

b (210) ♂. Lungh. tot. $0^m,360$; al. $0^m,230$; cod. $0^m,130$; becco $0^m,043$; tarso $0^m,043$.

« Questo corvo abbonda in tutte le città e villaggi dell' alto e basso Irrawaddy, incominciando da Rangoon; a Bhamò è comunissimo » (*Fea*).

85. **Columba intermedia**, Strickl. *var.*

Columba intermedia, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 288.

a (82) ♀. Bhamò 8 agosto 1885.

Varietà (semidomestica?) nera con molte piume bianche; dimensioni della *C. livia* selvatica.

86. **Spilopelia tigrina** (Temm. & Knip).

Turtur tigrina, Anders., Yunn. Exped. p. 665.
Spilopelia tigrina, Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 151.
Turtur tigrinus, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 290.

Cinque esemplari.

a (42) ♂. Bhamò 17 luglio 1885.
b (80) ♂. Bhamò 6 agosto 1885.
c (102) ♂. Bhamò 19 agosto 1885.
d (48) ♀. Bhamò 18 luglio 1885.
e (92) ♀. Bhamò 11 agosto 1885.

Il primo esemplare e le due femmine hanno il sottocoda bianco-ocraceo; il secondo e terzo esemplare, ambedue maschi, hanno il sottocoda bianco con lievissima tinta cenerognola e con una macchia cenerina triangolare all' apice delle piume.

87. **Turtur humilis** (Temm.).

Turtur humilis, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 294.

Gió-limbiá, nome birmano (*Fea*).

a (84) ♀. Bhamò 9 agosto 1885.

Esemplare giovane col collare nero poco distinto, e coi margini delle cuopritrici superiori delle ali e delle scapolari bianchicci; cuopritrici inferiori delle ali di color cenerino-plumbeo.

88. **Osmotreron bicincta** (Jerd.).

Treron bicincta, Schleg., Mus. P. B. *Columbae*, p. 51.
Osmotreron bicincta, Hume & Davis., Str. Feath. VI, p. 411, 414. — Oat., B. of Brit. Burm. II. p. 308.

a. (233) ♀. Teinzò 29 maggio 1886.

Esemplare adulto con leggerissima tinta ocracea; esso somiglia molto alla femmina dell' *Osmotreron vernans* (Linn.), colla quale ha in comune una leggera tinta rossigna del sopraccoda. L'Hume e l' Oates hanno dato i caratteri pei quali esse si possono distinguere e si fondano principalmente sul diverso colore della cervice, *cenerina* nella *O. bicincta*, verde nella *O. vernans*. Un carattere anche più cospicuo è che la prima ha le timoniere laterali superiormente cenerine plumbee con una larga fascia mediana nera ed una *larga* fascia apicale grigio chiaro ed inferiormente *nere con una larga fascia apicale cenerina chiara*, mentre nella seconda le timoniere laterali superiormente sono grigie alla base e poi verso l'apice nere con un *sottile margine apicale grigio*, ed *inferiormente nere con sottile margine grigio*.

89. **Crocopus viridifrons** (Blyth).

Crocopus viridifrons, Anders., Yunn. Exped. p. 664. — Oates, B. of Brit. Burm. II. p. 307.

Tre esemplari.

a (104) ♂. Bhamò 21 agosto 1885.
b (171) ♂. Bhamò 24 aprile 1886.
c. (174) ♀. Bhamò 24 aprile 1886.

Il primo esemplare è in muta. La femmina differisce dal maschio per essere alquanto più piccola e per avere la macchia porporina sull' angolo dell' ala meno cospicua.

Lievissime sono le differenze fra questa specie e quella dell'India, *C. phoenicopterus* (Lath.).

90. **Carpophaga aenea** (Linn.).

Carpophaga aenea, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 301.

a. (238) ♂. Teinzò 30 maggio 1886.

Esemplare adulto in abito perfetto: testa, collo e parti inferiori di color cinereo tinto di ocraceo; il colore cinereo della cervice passa gradatamente nel verde splendente del dorso.

91. **Pavo muticus**, Linn.

Pavo muticus, Anders., Yunn. Exped. p. 668. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 312.

Il signor Fea ha inviato soltanto alcune code di questa specie, le quali vengono adoperate dai Birmani come ornamento.

92. **Euplocomus horsfieldii**, G. R. Gr.

Euplocamus horsfieldii, Elliot, Mon. Phas. II, pl. 20. — Hume, Str. Feath. V, p. 42. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 318.

Hièh, nome birmano (*Fea*).

Quattro esemplari.

a (74) ♂. Bhamò 5 agosto 1885.
b (158) ♂. Bhamò 19 aprile 1886.
c (57) ♀ Bhamò 22 luglio 1885.
d (198) ♀. Teinzò 13 maggio 1886.

Il primo maschio, più vecchio del secondo, ha i margini bianchi delle piume del groppone e del sopraccoda più larghi; anche la prima femmina è più vecchia della seconda, dalla quale differisce per avere le piume delle parti inferiori con una linea bianca nel mezzo molto più cospicua.

Questa specie non è annoverata dall' Oates fra gli uccelli della Birmania inglese; egli la menziona incidentalmente. Non

pare che si sapesse che essa vive anche nell' alto Irrawaddye finora era stata trovata nei monti Khasia, nel Silhet, nel Cachar, nel Tipperah e nel Chittagong.

93. **Gallus ferrugineus** (Gm.).

Gallus ferrugineus, Elliot, Mon. Phas. II, pl. 32. — Anders., Yunn. Exped. p. 669. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 322.

To-gié, nome birmano (*Fea*).

Tre esemplari.

a (202) ♂. Teinzò 14 maggio 1886.
b (113) ♂. Bhamò 29 agosto 1885.
c (67) ♂. Bhamò 1 agosto 1885.

Il primo esemplare è un maschio adulto vecchissimo in abito perfetto; il secondo è un maschio adulto in muta colle piume del collo nere e con lunghi speroni; il terzo finalmente è un giovane di pochi mesi, in abito di transizione.

94. **Francolinus chinensis** (Osb.).

Francolinus perlatus, Anders., Yunn. Exped. p. 672.
Francolinus chinensis, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 323.

a (263) ♂. Bhamò 3 ottobre 1886.

Esemplare adulto in muta.

95. **Amaurornis phoenicura** (Penn.).

Erythra phoenicura, Anders., Yunn. Exped. p. 691.
Erythrura (sic) **phoenicura,** Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 248.

Je-giae, nome birmano (*Fea*).

Tre esemplari.

a (86) ♂. Bhamò 10 agosto 1885.
b (107) ♂. Bhamò 27 agosto 1885.
c (152) ♀. Bhamò 17 aprile 1886.

Il primo esemplare, non al tutto adulto, ha qualche piuma nericcia sulla fronte ed una leggera tinta scura sulle piume auricolari; la femmina non differisce dal secondo maschio, ambedue adulti.

96. **Metopidius indicus** (Lath.).

Metopidius indicus, Anders., Yunn. Exped. p. 683. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 358.

a. (208) ♀. Teinzò 17 maggio 1886.

Esemplare adulto bellissimo; piume superiori delle tibie nericcie, inferiori bianchiccie.

97. **Esacus recurvirostris** (Cuv.).

Esacus recurvirostris, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 357.

Mien zain, nome birmano (*Fea*).

a (280) ♂. Bhamò 3 novembre 1886.

Esemplare adulto in abito perfetto.

98. **Charadrius fulvus**, Gm.

Charadrius fulvus, Anders., Yunn. Exped. p. 675. — Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 294. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 364.

a (299) ♂. Bhamò 14 novembre 1886.

Esemplare adulto in abito invernale.

99. **Hoplopterus ventralis** (Wagl.).

Hoplopterus ventralis, Anders., Yunn. Exped. p. 675. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 373.

Tit-ti-ju, nome birmano (*Fea*).

Due esemplari.

a (111) — Bhamò 28 agosto 1885.
b (117) ♀. Bhamò 2 settembre 1885.

Esemplari adulti e simili fra loro. Questa specie si riconosce facilmente alla grande macchia nera trasversale sul mezzo dell' addome.

100. **Lobivanellus atronuchalis**, Blyth.

Sarcogramma atrogularis, Blyth (nec Wagl.), J. A. S. B. XXXI, p. 345 (nota) (1862).
Lobivanellus atronuchalis, Blyth, apud Jerd., B. of Ind. II, p. 648 (1863). — Hume, Str. Feath. III, p. 181 (1875); VI, p. 457 (1878); VIII, p. 112 n. 885 bis (1879). — Anders., Yunn. Exped. p. 675 (1879). — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 374 (1883).
Sarcogramma atrinuchalis, Blyth, B. of Burm. p. 152 (1875).

Ti-ti-dù, nome birmano (*Fea*).

Due esemplari.

a (123) ♀. Schwegoo-myo 16 ottobre 1885.
b (223) ♀. Teinzò 19 maggio 1886.

Il secondo esemplare è in abito perfetto ed un poco più grande del primo che ha qualche piuma bianchiccia sul mento e sulle gote.

Questa specie differisce dal *L. indicus* (Bodd.) per avere una fascia bianca che divide la cervice nera dal dorso grigio-bronzato.

« I Birmani chiamano questo uccello *Ti-ti-dù*, perchè col suo grido melanconico pare dica *ti-ti-du* prolungando molto la nota sul secondo *i* » (*Fea*).

Dicesi che per una svista il Blyth dasse a questa specie il nome *L. atrogularis*, che dal Jerdon fu cambiato in *atronuchalis*, attribuendolo al Blyth.

101. **Tringoides hypoleucus** (Linn.).

Actitis hypoleucus, Anders., Yunn. Exped. p. 681.
Tringoides hypoleucos, Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 318.
Tringoides hypoleucus, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 399.

Sh-nai, nome birmano (*Fea*).

Due esemplari.

a (114) ♂? Bhamò 28 agosto 1885.
b (271) ♂. Bhamò 1 novembre 1886.

Il primo esemplare in abito estivo ha maggior numero di macchie scure sulla parte anteriore del collo, ed anche più grandi e cospicue le macchie scure delle parti superiori.

102. **Helodromas ochropus** (Linn.).

Totanus ochropus, Anders., Yunn. Exped. p. 679.
Helodromas ochropus, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 400.

a (270) ♂. Bhamò 1 novembre 1886.

Esemplare in abito invernale.

103. **Numenius phaeopus** (Linn.).

Numenius phaeopus, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 411.

a (257) — Bhamò 23 settembre.

Esemplare giovane col groppone quasi interamente bianco e quindi apparentemente riferibile a questa specie e non alla forma orientale, *N. variegatus* (Scop.); esso ha il dorso e le scapolari con macchie rossigne.

104. **Ardea purpurea**, Linn.

Ardea purpurea, Anders., Yunn. Exped. p. 689. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 245.

Ché-hè, nome birmano (*Fea*).

a (244) ♀. Bhamò 17 giugno 1886.

Esemplare adulto in abito perfetto.

105. **Ardeola grayi** (Sykes).

Ardeola grayi, Wald., Trans. Zool. Soc. VIII, p. 98. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 252.
Ardea grayi, Rchnw., Journ. f. Orn. 1877, p. 257.
? **Ardeola prasinosceles**, Anders. (nec Swinh.), Yunn. Exped. p. 689 (Bhamò).

Biaing-ouch, nome birmano (*Fea*).

Due esemplari.

a (9) ♀. Bhamò giugno 1885.
b (23) ♀. Bhamò 2 luglio 1885.

Esemplari adulti colla testa e col collo di color grigio-giallognolo; dorso castagno, tinto di grigio.

106. **Butorides javanica** (Horsf.).

Butorides javanica, Anders., Yunn. Exped. p. 689. — Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 359. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 254.

a (239) ♀. Bhamò 3 giugno 1886.

Esemplare adulto in abito perfetto.

107. **Ardetta cinnamomea** (Gm.).

Botaurus cinnamomeus, Rchnw., Journ. f. Orn. 1877, p. 245.
Ardea cinnamomea, Anders., Yunn. Exped. p. 686.
Ardetta cinnamomea, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 256.

a (243) ♂? Bhamò 17 giugno 1886.

Esemplare adulto in abito perfetto.

108. **Dendrocycna javanica** (Horsf.).

Dendrocycna javanica, Salvad., Orn. Pap. e Mol. III, p. 388.
Dendrocygna javanica, Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 273.

Si-se-li, nome birmano (*Fea*).

Tre esemplari.

a (98) ♂. Bhamò 18 agosto 1885.
b (196) ♂. Teinzò 12 maggio 1886.
c (237) — Teinzò 31 maggio 1886.

Esemplari adulti, simili fra loro.

« Comunissima negli stagni e nei siti acquitrinosi, vicino alle risaie, a S. E. del villaggio di Teinzò » (*Fea*).

109. **Spatula clypeata** (Linn.).

Spatula clypeata, Jerd., B. of Ind. III, p. 796. — Anders., Yunn. Exped. p. 700 (1879).

a (277) ♀. Bhamò 3 novembre 1886.

Esemplare in abito imperfetto.

« Presa fra una schiera di otto o dieci altri individui » (*Fea*).

Questa specie non è annoverata dall' Oates fra gli uccelli della Birmania inglese, ma fu trovata già dall'Anderson presso Bhamò.

110. **Anas poecilorhyncha,** Forst.

Anas poecilorhyncha, Anders., Yunn. Exped. p. 699. Sclat., P. Z. S. 1880 p. 518. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 643.

Vum-bè, nome birmano (*Fea*).

Tre esemplari.

a (119) ♂. Bhamò 7 settembre 1885.
b (121) ♂. Bhamò 12 settembre 1885.
c (272) ♂. Bhamò 1 novembre 1886.

Esemplari adulti, simili in tutto fra loro.

111. **Plotus melanogaster** (Penn.).

Plotus melanogaster, Anders., Yunn. Exped. p. 698. — Oat., B. of Brit. Burm. II, p. 235. — Tristr., Ibis, 1886, p. 41.

a (286) ♀. Bhamò 8 novembre 1886.

Esemplare adulto, col collo di color grigio; le piume del pileo e della cervice nere nel mezzo, quelle dei lati del collo scure nel mezzo; gola e gote bianco-grigiastre argentine; sui lati del collo inferiormente e sui lati del petto una grande area fulva chiara.

An account of the Scincoid Lizards collected in Burma, for the Genoa Civic Museum, by Messrs. G. B. COMOTTO and L. FEA. By G. A. BOULENGER.

The specimens upon which this contribution is based, and which have been kindly submitted to me for examination by Marquis G. Doria, form part of an extensive series of Reptiles brought together by M. L. Fea, assistant in the Genoa Civic Museum, who, for the last two years, has been collecting with untiring zeal in upper Burma; and of a small collection made at Minhla by the late G. B. Comotto. Out of the latter collection I have previously (1) had an opportunity of publishing two new species. In the present account, five more novelties are added, bringing the number to seven, out of twelve species of Scincoid Lizards obtained by the naturalists of the Genoa Museum.

1. **Mabuia doriæ**, Blgr.

Cat. Liz. iii. p. 174, pl. X. fig. 4.

Minhla (*Comotto*).

2. **Mabuia multifasciata**, Kuhl.

Cat. Liz. iii. p. 186.

Minhla (*Comotto*). Bhamò, Teinzò on the Moolay-Tchoung (*Fea*).

3. **Mabuia quadricarinata**, sp. n.

Snout moderate, obtuse. Lower eyelid scaly. Nostril behind the vertical of the suture between the rostral and the first labial; a postnasal; anterior loreal not or but very slightly

(1) Catalogue of Lizards, vol. III, 1887.

deeper than the second, in contact with the second labial only; rostral forming a suture with the frontonasal; præfrontals forming a median suture; frontal as long as or a little shorter than frontoparietals and interparietal together, in contact with the second sopraocular; four supraoculars, second largest; six supraciliaries, second and third longest; frontoparietals distinct, as large as or a little larger than the interparietal, behind which the parietals form a median suture; a pair of nuchals; three or four labials anterior to the subocular, which is large and not narrowed inferiorly. Ear-opening roundish, a little smaller than a lateral scale, without distinct lobules. Dorsal scales strongly quadricarinate, nuchals mostly tri- or quinquecarinate; 26 to 28 scales round the middle of the body, subequal. The hind limb reaches the wrist or the elbow of the adpressed fore limb. Subdigital lamellæ smooth. Scales on upper surface of hind limb bicarinate. Tail nearly twice as long as head and body. Olive above, with small black spots; a whitish streak, edged with black above, from below the eye to the ear; lower surfaces whitish.

Total length	millim.	142
Head	»	11
Width of head . . .	»	7
Body	»	39
Fore limb	»	14
Hind limb	»	19
Tail	»	92

Two specimens, adult and half-grown, from Bhamò, and one adult from the Kakhien Hills (*Fea*).

4. **Lygosoma indicum**, Gray.

Cat. Liz. iii. p. 241, pl. XVI, fig. 1.

A single specimen from Teinzò on the Moolay-Tchoung (*Fea*).

5. **Lygosoma maculatum**, Blyth.

Cat. Liz. iii. p. 242.

Minhla (*Comotto*), Rangoon, Shwegoo-Myo, Bhamò, Teinzò, Kakhien (*Fea*)

6. **Lygosoma doriæ**, sp. n.

Section *Liolepisma*. Habit lacertiform; the distance between the end of the snout and the fore limb is contained once and one third or once and one fourth in the distance between axilla and groin. Snout short, obtuse. Lower eyelid with an undivided transparent disk. Nostril pierced in the nasal; no supranasal; frontonasal twice as broad as long, forming a suture with the rostral, and in contact with the anterior angle of the frontal (in one specimen the præfrontals form a median suture); frontal a little shorter than frontoparietals and interparietal together, in contact with the two anterior supraoculars; four supraoculars; eight supraciliaries; frontoparietals and interparietal distinct, subequal in size; parietals forming a suture behind the interparietal; three or four pairs of nuchals; fifth upper labial entering the orbit. Ear-opening oval, smaller than the eye-opening, but considerably larger than the transparent palpebral disk; no auricular lobules. 26 or 28 scales round the middle of the body, smooth, laterals smallest. A pair of enlarged præanals. The hind limb reaches the wrist of the adpressed fore limb. Digits subcylindrical; subdigital lamellæ smooth, 16 to 18 under the fourth toe. Tail once and two thirds to once and three fourths as long as head and body. Bronzy olive above, with small black spots; sides and limbs closely spotted with black, with small whitish dots; young with a light dorso-lateral line.

Total length . . .	millim.	133
Head	»	11
Width of head . . .	»	7
Body	»	40
Fore limb	»	14
Hind limb	»	19
Tail	»	82

Three specimens, two adult and one half-grown, from the Kakhien Hills, and one, half-grown, from Bhamò (*Fea*).

7. **Lygosoma kakhienensis**, sp. n.

Section *Liolepisma*. Habit lacertiform; the distance between the end of the snout and the fore limb is contained once and three fifths in the distance between axilla and groin. Snout short, obtuse. Lower eyelid with an undivided transparent disk. Nostril pierced in the nasal; no supranasal; frontonasal broader than long, forming a broad suture with the rostral and in contact with the anterior angle of the frontal; latter shield a little shorter than frontoparietals and interparietal together, in contact with the two anterior supraoculars; four supraoculars, eight supraciliaries; frontoparietals and interparietal distinct, subequal in size; parietals forming a suture behind the interparietal; no enlarged nuchals; the suture between the fifth and sixth upper labials falls below the centre of the eye. Ear-opening oval, a little smaller than the eye-opening; no auricular lobules. 30 smooth, subequal scales round the middle of the body. No enlarged præanals. The adpressed limbs slightly overlap. Digits subcylindrical; subdigital lamellæ smooth, 16 under the fourth toe. Tail about once and a half the length of head and body. Pale bronzy olive above, with a few black dots; a lateral series of large black spots, partly confluent into a band, from above the ear to the base of the tail, extending forwards, as a narrow streak, to the nostril, and passing through the eye; flanks and lips with black dots.

Total length . . .	millim.	102
Head	»	9
Width of head . . .	»	5.5
Body	»	31
Fore limb	»	10
Hind limb	»	14
Tail	»	62

A single specimen from the Kakhien Hills (*Fea*).

8. **Lygosoma comotti**, sp. n.

Section *Riopa*. Body moderately elongate, limbs short; the distance between the end of the snout and the fore limb is contained once and three fifths in the distance between axilla and groin. Head much depressed; snout short, obtuse. Lower eyelid scaly. Supranasals present, forming a suture behind the rostral; frontonasal broader than long, forming a broad suture with the frontal; latter shield as long as frontoparietals and parietals together, in contact with the first and second supraoculars; four supraoculars; eight supraciliaries; frontoparietals and interparietal distinct, subequal in size; parietals forming a suture behind the interparietal; no enlarged nuchals; sixth upper labial below the centre of the eye. Ear-opening small, hardly as large as the pupil, round, with a projecting lobule anteriorly. 28 smooth, subequal scales round the middle of the body. No enlarged præanals. The adpressed limbs fail to meet; the fore limb stretched forwards reaches a little beyond the ear; hind limb half as long as the distance between axilla and groin. Fourth toe longer than third; subdigital lamellæ obtusely keeled, 15 under the fourth toe. Rufous above, each scale edged with dark brown; sides brown, with yellowish spots; lower parts uniform yellowish.

Total length . . .	millim.	97
Head	»	12
Width of head . . .	»	9
Body	»	45
Fore limb	»	10
Hind limb	»	16
Tail (reproduced) . . .	»	40

A single specimen. Minhla (*Comotto*).

9. **Lygosoma feæ**, sp. n.

Section *Riopa*. Body elongate, limbs short; the distance between the end of the snout and the fore limb is contained twice in the distance between axilla and groin. Snout short, obtuse. Lower eyelid with an undivided transparent disk. Supranasals distinct, in contact behind the rostral; frontonasal twice as broad as long, forming a suture with the frontal; latter shield about as large as a frontoparietal or the interparietal, in contact with the first and second supraoculars; four supraoculars; seven supraciliaries; frontoparietals and interparietal distinct, subequal in size; parietals forming a suture behind the interparietal; a pair of nuchals and a pair of temporals border the parietals; fifth upper labial below the centre of the eye. Ear-opening small, round. 22 smooth, equal scales round the middle of the body. No enlarged præanals. The fore limb stretched forwards reaches a little beyond the ear; hind limb measuring one third the distance between axilla and groin. Fourth toe a little longer than third; subdigital lamellæ smooth, 10 under the fourth toe. Tail thick, a little longer than head and body. Yellowish brown above, each scale edged with darker; a yellowish dorso-lateral streak; lower surfaces whitish.

Total length . . .	millim.	76
Head	»	7
Width of head . . .	»	4
Body	»	28
Fore limb	»	6
Hind limb	»	8
Tail	»	41

A single specimen. Rangoon (*Fea*).

10. **Lygosoma cyanellum**, Stol.

Cat. Liz. iii, p. 312.

Mandalay (*Fea*).

The unique specimen has the frontoparietal shields united into one. But I am inclined to regard this peculiarity as an individual anomaly, the shape of the single shields being exactly that of the two in *L. cyanellum*, with which the Mandalay specimen agrees well in other respects.

11. **Lygosoma calamus**, Blgr.

Cat. Liz. iii, p. 314, pl. XXV. fig. 1.

Minhla (*Comotto*).

12. **Tropidophorus yunnanensis**, Blgr.

Cat. Liz. iii. p. 362.

A single specimen from the Kakhien Hills (*Fea*).

Scales in 32 rows.

DESCRIPTION
D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE CHIROPTÈRE D'EGYPTE

PAR FERNAND LATASTE

Vesperugo (*Vesperus*) **Innesi,** n. sp.

Formule dentaire (un seul coté de chaque machoire étant considéré) :

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{1} + \frac{1+3}{2+3}.$$

L'incisive inférieure externe a disparu par caducité sur le sujet dont j'ai préparé le crâne.

La pointe des incisives supérieures est trop usée, sur mes deux sujets, pour que je puisse dire si ces dents étaient fourchues ou non; pour tout le reste, le système dentaire de l'espèce nouvelle est très-semblable à celui de l'espèce *V. serotinus* Schreber. L'incisive supérieure externe, notamment, est, de même, très distante de la canine et accolée à l'incisive interne [1], les centres de figure des quatre incisives supérieures se trouvant

[1] Les incisives supérieures de *Miniopterus Schreibersi* Natterer sont bien différentes de celles de *Vesperugo serotinus* Schreber, mais elles ne me paraîssent pas plus écartées que ces dernières soit de la canine, soit entr'elles sur la ligne médiane. C'est donc à tort que G. E. Dobson voit, dans cet écartement, un caractère propre au groupe des *Miniopteri*, dans la famille de *Vespertilionidae* (*loc. cit.*, p. 170, *B*).

situés sur une même ligne droite; l'incisive externe, est en outre très-petite et presque entièrement cachée dans la gencive.

V. Innesi.

Incisives et canines supérieures, grossies, vues de face et de profil.

Les crânes des deux espèces ont aussi la même forme générale; mais celui de l'espèce nouvelle est beaucoup plus petit. Le crâne du sujet que j'ai préparé (♂, donné au Musée Civique de Gènes) mesure 16mm, 3 de longueur maximum, tandis que celui d'un *V. serotinus* subsp. *isabellinus* Temminck (♀, n° 2408) mesure 19mm, 3. Les bulles osseuses de l'espèce nouvelle sont aussi très-semblables à celles de *V. serotinus* et *isabellinus;* elles présentent le même développement considérable de l'os tympanique, mais elles sont relativement beaucoup plus grosses.

Dimensions (en millimètres) des deux sujets (conservés dans l'alcool):

	♀	♂
Corps (tête et tronc), jusqu'à l'origine de la queue	58	?
Queue	40	35
Tête	20,3	?
Oreille (depuis l'origine de son bord externe)	15	15
Oreillon (depuis l'origine de son bord externe)	6,5	6,5
Largeur maximum de l'oreillon	2	2
Avant bras	42	40
Pouce (ongles compris)	6	6,5
Troisième doigt	70	65
Cinquième doigt	50	47
Jambe	20	19,5
Calcaneum	18	18
Pied (ongles compris)	9	9

Description:

La tête de l'espèce nouvelle est très-semblable à celle de *V. serotinus;* son front est plus convexe; son museau est plus

plat, par suite du développement plus considérable des bourrelets glanduleux latéraux; il est aussi un peu moins velu. Les oreilles sont plus courtes que la tête et construites sur le même

Oreille et tête, grossies, de V. INNESI.

type que celles de *V. serotinus;* le lobe antéro-inférieur de leur bord interne est proportionellement plus développé en avant et plus arrondi; le lobe antéro-inférieur de leur bord externe est relativement plus saillant et il est isolé de ce bord par une encoche moins élargie et plus profonde. L'oreillon est assez effilé, en pointe obtuse, et il présente, à la base de son bord externe, un tout petit lobule triangulaire; au-dessus de ce lobule, le bord externe est d'abord assez fortement convexe, puis légèrement concave, presque rectiligne; le bord interne est droit. Quand on rabat l'oreille sur les côtés du museau, elle couvre l'oeil et son sommet arrive à peu près au niveau du bout de la machoire inférieure.

Callosités du pouce et du tarse, comme chez *V. serotinus.* Insertion de l'aile, au même point que chez ce dernier. Lobe post-calcanéen, très étroit. Queue, à huit vertèbres, dont la dernière, sans compter le cartilage terminal, est libre, la longueur de cette partie libre sur mes deux sujets variant presque du simple au double. Les orteils, même sans les ongles, sont plus longs que la moitié du pied; le premier est sensiblement plus court que les autres, ce qui n'a pas lieu chez *V. serotinus.*

En dessus, le poil s'étend moins loin sur les ailes et, surtout, sur la membrane interfémorale que chez *V. serotinus;* sur cette

dernière membrane, il dépasse à peine le corps, et, sur les premières, il ne s'avance qu'à sept ou huit millimètres de lui. Le lobe antéro-inférieur du bord externe de l'oreille est nu, tandis qu'il est velu chez *V. serotinus*.

Couleur, isabelle très-pâle en dessus, plus pâle, presque blanche, en dessous. Les membranes sont plus foncées. L'aile est bordée par un fin liseré blanc, comme celle de *V. Kuhli* Natterer (1).

Habitat:

L'espèce nouvelle habite les maisons de la ville du Caire, en Égypte. Je suis heureux de la dédier à M. Walter Innes, conservateur du Musée de l'Ecole de Médecine de cette ville; car c'est à lui que je dois les deux sujets, ♂ et ♀, conservés dans l'alcool, qui ont servi à cette description, ainsi que beaucoup d'autres Mammifères et Reptiles égyptiens que j'ai utilisés ou que j'utiliserai de mon mieux au profit de la science.

Le sujet dont le crâne a été préparé, le mâle, a été offert par moi au Musée civique de Gênes; la femelle est conservée dans ma collection.

Affinités et caractères distinctifs:

Par son oreillon, relativement long, attenué au sommet, incliné en dehors, atteignant sa plus grande largeur au-dessous du milieu de son bord interne, à bord externe convexe, l'espèce nouvelle se rapproche du groupe de *Vesperus* sud-américains qui comprend les espèces *V. velatus* Is. Geoffroy, *V. macrotus* Poeppig, *V. montanus* Philippi et *V. magellanicus* Philippi; il se distingue, d'ailleurs, des trois premières, par ses oreilles absolument libres et nullement réunies par un pli cutané, et, des quatre, par ses oreilles plus courtes que la tête; les oreilles sont un peu, chez *V. magellanicus*, et beaucoup, chez les trois autres, plus longues que la tête.

(1) Plis du palais:

Entre les incisives, une éminence, prolongée, à droite et à gauche, derrière chaque incisive, par une crête courte; entre les canines, un pli transversal, ses extremités repliées en arrière; un autre pli semblable entre les prémolaires. Cinq paires de plis, arqués et à concavité postérieure, entre les molaires, les derniers moins saillants et moins arqués.

Parmi les autres espèces du sous-genre *Vesperus*, nous pouvons de suite éliminer les *V. tenuipinnis* Peters, *V. pumilus* Gray, *V. Grandidieri* Dobson, *V. propinquus* Peters, *V. borealis* Nilsson, *V. discolor* Natterer, *V. atratus* Blyth, *V. pachyotis* Dobson et *V. albigularis* Peters, dont l'oreillon a une forme bien différente, atteignant sa plus grande largeur plus ou moins haut et jamais au-dessous du milieu de la hauteur de son bord interne.

Restent les espèces *V. serotinus* Schreber avec sa sous-espèce *V. isabellinus* Temminck, *V. Andersoni* Dobson, *V. Hilairei* Is. Geoffroy, *V. platyrrhinus* Dobson, *V. minutus* Temminck, *V. capensis* Smith, *V. megalurus* Temminck et *V. nasutus* Dobson, qu'il est nécessaire de comparer une à une à l'espèce nouvelle.

Je ne possède, pour cette comparaison, que les *V. serotinus* et *isabellinus;* je m'en rapporterai, pour les six autres espèces, aux descriptions qui en ont été données, notamment par Dobson (*Catalogue Chiroptera*, 1878).

L'espèce nouvelle est certainement voisine de *V. serotinus* et, surtout, de sa sous-espèce *isabellinus;* mais elle s'en distingue par sa plus petite taille, par son oreille moins largement arrondie au sommet et plus profondément échancrée vers le tiers supérieur de son bord externe, *par son oreillon plus long et plus atténué au sommet*, par l'angle postérieur plus aigü de sa membrane interfémorale, par sa couleur beaucoup plus pâle, par le fin liseré blanc qui borde sa membrane alaire, etc.

Les autres espèces du même groupe ci-dessus mentionnées me paraissent différer à leur tour de celle que je viens de décrire:

V. Andersoni, par sa taille beaucoup plus grande, par le petit développement du lobe situé à la base du bord interne de son oreille, et par la forme différente de son oreillon; le bord externe de celui-ci présente un petit lobe arrondi et non triangulaire, et, à partir de l'échancrure qui isole ce lobe, il demeure convexe jusqu'au sommet;

V. Hilairei, par ses oreilles plus longues, atteignant presque le bout du museau, et échancrées, dans le tiers supérieur de

leur bord externe, plus profondément même que les oreilles de *V. serotinus;* en outre, par son habitat sud-americain ;

V. platyrrhinus (1), par la forme de son oreille, nullement échancrée vers le haut de son bord externe et coupée anguleusement à la base de son bord interne, par la forme de son oreillon, plus élargi au dessus de sa base et plus courtement aigü au sommet, par le développement plus considérable et la forme différente des bourrelets glanduleux du museau ;

V. minutus, par sa taille considérablement plus petite ;

V. capensis, par l'insertion de la membrane alaire à la base de l'ongle du cinquième orteil et non à la base du cinquième orteil ;

V. megalurus, par sa taille plus grande, égale à celle de *V. serotinus,* par son oreillon plus court même que celui de *V. serotinus,* par son incisive supérieure externe, dont la base est large et située exactement entre l'incisive interne et la canine, au lieu d'être étroite et située sur le même niveau transversal que l'incisive interne;

V. nasutus, enfin, par la forme de son museau, conique et projeté en avant comme dans le genre *Nyctinomus,* par l'absence de lobe arrondi à la base du bord interne de l'oreille, etc.

Paris, 8 mai 1887.

(1) Voir Dobson, *loc. cit.*, pl. XII, fig. 1.

Nota intorno alla distribuzione geografica del *Chiropodomys penicillatus*, Peters, per G. DORIA

Una nota recentemente pubblicata dal D.r Chr. Lütken di Copenhagen sul *Chiropodomys penicillatus*, Peters (1), c' informa che agli esemplari di questo interessante roditore segnalati da Oldfield Thomas nella sua recente enumerazione dei mammiferi donati da Allan O. Hume al Museo Britannico (2), bisogna aggiungerne uno posseduto dal Museo di Copenhagen; esso è conservato nello spirito e proviene da Buitenzorg (Giava), da dove fu inviato a quello stabilimento dal defunto M.r Köbke, Console di Danimarca a Batavia. Il D.r Lütken nota inoltre che il signor H. Winge ne osservò varii individui, pure di Buitenzorg, esistenti nel Museo Civico di Genova. Siccome dopo la visita del sig. Winge altri esemplari di questo animale, provenienti da località diverse, furono ricevuti dal nostro Museo, non credo cosa priva d' interesse lo spendere poche parole intorno alla sua distribuzione geografica.

Il mio compianto amico Prof. W. Peters nel 1868 descriveva questo genere e ne figurava la specie tipica sopra un esemplare del Museo di Berlino, evidentemente giovane e di località ignota (3), esprimendo la supposizione che potesse essere di provenienza africana.

Dieci anni dopo (1878), il Museo Civico di Genova riceveva dal sig. G. B. Ferrari, genovese, che era stabilito da varii anni a Buitenzorg e che ha arricchito il patrio stabilimento di una

(1) Proc. Zool. Soc. Lond. 1886, p. 418.
(2) Proc. Zool. Soc. Lond. 1886, p. 78.
(3) M. B. Ak. Berl. 1868, p. 448, Tav. I.

bellissima serie di animali giavanesi, tre esemplari di un piccolo roditore che, gentilmente confrontati dal Peters stesso con il tipo del Museo di Berlino, furono trovati identici ad esso: di questi uno fu da me ceduto al mio amico G. E. Dobson.

Verso la fine dello scorso anno (1886) l'egregio viaggiatore Elio Modigliani riportava dalla sua fortunata esplorazione dell'Isola di Nias (Pulo Nias), presso la costa occidentale di Sumatra una ♀ adulta di *Chiropodomys*, che generosamente donava al nostro Museo insieme alle altre ricche collezioni zoologiche da lui radunate in Sumatra e nell'Isola sunnominata.

Infine in un ricco invio di animali che il sig. Leonardo Fea, assistente al Museo Civico, ci faceva recentemente dall'alta Birmania, regione che negli anni 1885-86 egli ha esplorata con sì grande vantaggio delle Scienze Naturali, avevo il piacere di trovare due esemplari adulti, ♂ e ♀, dello stesso animale. Essi provenivano dai monti all'Est di Bhamò abitati dalla tribù dei Catcin Cauri (*Kakhien hills* degli Inglesi).

I cinque esemplari che ho sott'occhio sono conservati nello spirito e benchè provenienti da località disparate e molto lontane tra di loro, non offrono differenze apprezzabili nei loro caratteri essenziali. Forse i due dell'alta Birmania presentano una tinta più rossastra del pelo che ricopre le parti superiori, ma tale diversità di colorito può dipendere dalla stagione e dall'età degl'individui: indubbiamente tutti e cinque i nostri esemplari appartengono alla stessa specie.

L'Oldfield Thomas (1) nell'enumerare un roditore della collezione Hume proveniente da Jaram, Salangore (Penisola Malese), lo riporta al genere *Chiropodomys* del Peters, e gli attribuisce dubitativamente il nome specifico di *gliroides*, Blyth, opinando che possa essere forse identico al *Mus gliroides* descritto da Blyth sopra un esemplare con coda imperfetta proveniente dai *Khasia hills* (2): l'O. Thomas emette pure il dubbio che anche il *Mus peguensis* dello stesso autore (3), si possa riferire alla medesima

(1) Loc. cit.
(2) J. A. Soc. Beng. XXIV, p. 721, 1885.
(3) J. A. Soc. Beng. XXVIII, p. 295, 1859.

specie. L' egregio mammalogo del Museo Britannico non osa decidere definitivamente la questione mancando di materiali sufficienti e non avendo dati bastanti per asserire che questo roditore dalle Isole della Sonda per la penisola Malese si estenda fino al Pegù ed all' Assam.

Soltanto l' esame ed il confronto dei tipi di Blyth potrebbe dilucidare completamente la cosa; ad ogni modo il materiale del Museo Civico di Genova verrebbe a rendere molto probabile il dubbio espresso da O. Thomas. Noi sappiamo che la fauna dei *Khasia Hills* ha una grande somiglianza con quella dei monti Catcin (*Kakhien hills*); più volte l' Anderson nei suoi splendidi *Zoological Results of the two expeditions to Western Yunnan, 1878,* ce lo fa osservare e le collezioni del Fea ce lo confermano. Da ciò emerge sempre più la probabilità che il *Mus gliroides,* Blyth, sia lo stesso animale del *Chiropodomys* raccolto dal Fea nell' alta Birmania. Nella fauna di questa regione vi sono moltissimi elementi malesi, specialmente nelle montagne, ove si trovano specie comuni alle due regioni, o che reciprocamente si rappresentano. Già il Salvadori in un catalogo di uccelli raccolti da O. Beccari nella parte occidentale di Sumatra (1), osserva: « Alcuni di quei » generi erano stati trovati finora soltanto nel Nepal e nel Dar- » jeeling, per cui la presenza dei medesimi sul monte Singalan, » (Sumatra occid.), dimostra gli stretti rapporti che passano fra » la fauna del Nepal e quella dei monti della parte occidentale » di Sumatra, confermando la legge che le faune di regioni » montane, anche fra loro distanti, hanno grandissima somi- » glianza fra loro ».

Le collezioni radunate da Fea offrono in tutte le classi di animali ed in una rimarchevole proporzione, forme assolutamente malesi: anche il Prof. T. Thorell lo osserva nel suo recente volume sui Ragni birmani (2).

(1) Ann. Mus. Civ. Gen. Vol. XIV, p. 171, 1879.

(2) Viaggio di L. Fea in Birmania e Regioni vicine, II; Primo Saggio sui Ragni birmani del Prof. T. Thorell, Ann. Mus. Civ. Gen. 2.ª Serie, Vol. V (XXV) 1887, p. 11-12.

La serie di *Chiropodomys* del Museo Civico comprende esemplari di Pulo Nias, di Giava e dell' Alta Birmania perfettamente uguali tra di loro; il Museo Britannico ne possiede due raccolti dal Wallace a Sadong (Borneo). Non fa dunque maraviglia che lo stesso animale si possa ritrovare nella penisola malese (*Coll. Hume*), nel Pegu (*Mus peguensis,* Blyth) e nell'Assam (*Mus gliroides,* Blyth). Se l' identità di queste forme fosse dimostrata, il nome specifico di *gliroides* avrebbe la priorità sul nome di *penicillatus* impostogli dal Peters tredici anni dopo, e si potrebbe concludere che il gen. *Chiropodomys*, probabilmente rappresentato finora da una sola specie, dalle sorgenti del Bramaputra e dell' Irravaddi, seguitando le immense vallate bagnate da questi grandi fiumi, giù per il Pegù, il Tenasserim e la penisola malese si avanza fino all' estrema costa occidentale di Sumatra, a Borneo ed a Giava.

Dalle citate osservazioni di O. Thomas, di Lütken e dal materiale esistente nel nostro Museo, apprendiamo che gli esemplari conosciuti del genere *Chiropodomys* sono così distribuiti nei diversi Musei:

Museo di Berlino

Il tipo del *Chiropodomys penicillatus,* Peters, di località ignota.

Museo Britannico

Due esemplari di Sadong (Borneo) Coll. Wallace.

Un esemplare della Coll. Hume di Salangore nella Penisola Malese.

Museo di Leida (*teste O. Thomas*)

Due esemplari nello spirito con varii giovani, senza indicazione di località.

Museo di Copenhagen

Un esemplare nello spirito di Buitenzorg (Giava).

Museo Civico di Genova.

Una ♀ adulta di Pulo Nias (Coll. E. Modigliani).

Due ♂ giovani di Buitenzorg (Giava) Coll. G. B. Ferrari.

Due (♂, ♀) adulti dei Monti Catcin all' Est di Bhamò (*Kakhien hills*), Coll. L. Fea.

Se la supposizione di O. Thomas, come io reputo molto probabile, venisse a realizzarsi, a questi esemplari bisognerebbe aggiungere i tipi del *Mus gliroides* e del *Mus peguensis* di Blyth, probabilmente esistenti nel Museo di Calcutta.

Genova, Museo Civico 24 Luglio 1887.

M. RÉGIMBART. — Dytiscidae et Gyrinidae collectés dans le royaume de Scioa (Abyssinie), par M.r le D.r RAGAZZI en 1885.

La petite collection qui forme l'objet de cette note a été envoyée au Musée Civique de Gênes par M.r le Docteur V. Ragazzi, Directeur de la Station Italienne de Let-Marefià, dans le royaume de Scioa. Nous ferons remarquer avec plaisir que ce jeune savant garde les bonnes traditions de son célèbre prédécesseur, le Marquis Antinori, et nous espérons qu'il continuera activement ses recherches pour nous faire connaître moins imparfaitement la Faune de l'Abyssinie.

DYTISCIDAE.

1. — **Hydrovatus sordidus**, Sharp.

Mont Wann, Septembre 1884.

2. — **Bidessus signatellus**, Klug.

Exemplaires de petite taille bien conformes à ceux d'Egypte et de Syrie. — M.t Wann, Septembre 1884.

3. — **Bidessus sordidus**, Sharp.

Variété. — Exemplaires constituant une variété très-tranchée remarquable par l'intensité de son coloris. Tandisque chez le type la couleur est d'un brun sale avec quelques lignes à peine indiquées sur les élytres, ici la coloration du dessus du corps est presque noire avec une bande transversale au pronotum et trois bandes longitudinales jaunes aux élytres, l'extérieure généralement prolongée jusqu'au sommet où elle se dilate, les deux internes abrégées en arrière et surtout en avant où elles sont confluentes plus ou moins avec l'externe ; c'est en un mot, à peu de chose près la coloration de la variété du *Bidessus geminus* à taches séparées. — Fallè, Février 1885.

4. — **Hyphydrus puncticollis**, Sharp.

Conformes au type d'Abyssinie, mais sans femelle mate.

Fallè, Février 1885.

5. — **Herophydrus muticus**, Sharp.

Les exemplaires sont remarquables par l'intensité de leur coloration: la bande orangée transversale du pronotum et la maculature jaune des élytres sont très brillantes et très apparentes.

Fallé, Février 1885; Let-Marefià, Mars 1885.

6. — **Deronectes abyssinicus**, Sharp.

Var. — Plusieurs individus très variables de taille et de coloration, les uns n'ont que 4 $^1/_2$ mill., les autres dépassent 5 mill. Chez les moins colorés le pronotum est fauve avec deux taches noires basilaires envoyant un prolongement externe, et les élytres de même couleur ont leurs sept bandes noires bien isolées, sauf deux ou trois petits points de confluence; chez les plus colorés au contraire le pronotum est brun noir avec un point median et les bords ferrugineux, et les lignes noires des élytres sont plus larges et fréquemment confluentes au point de leur donner une teinte noirâtre avec la base et les bords étroitement testacés. Entre les extrêmes sont toutes les nuances. La ponctuation très-dense et fine varie aussi d'une façon assez sensible, mais en conservant toujours la même apparence et la même disposition.

Fallè, Février 1885; Let-Marefià, Janvier et Mars 1885.

7. **Copelatus Ragazzii**, Regb. n. sp.

Long. 5 $^1/_2$ *mill.* — *Elongato-ovalis, sat depressus; infra nigropiceus, pedibus antennisque rufo-ferrugineis. Supra persubtilissime reticulatus, capite et elytris tenuiter punctulatis, pronoto longitudinaliter striguloso. Capite et pronoto nigricantibus, hoc antice, illo ad latera rufo-ferrugineis; elytris striis sex profundis impressis, brunneis, ad latera et basin sat late vage fulvis, in medio et postice obscurioribus.*

Très-jolie espèce ayant un peu d'analogie comme coloration avec le *C. pulchellus*, Kl., mais très-distincte par sa forme allongée et l'absence de la strie submarginale des élytres. Tout le dessus du corps est pourvu d'une reticulation excessivement

subtile, avec une fine ponctuation sur la tête et les élytres et des strioles longitudinales sur le pronotum. La tête et le corselet sont noirâtres, le premier largement ferrugineux en avant, le second assez largement et vaguement roussâtre sur les côtés; les élytres sont d'un brun assez foncé au milieu et en arrière avec teinte dégradée jusqu'au fauve à la base et sur les côtés. Le dessous est brun noir, les pattes rousses.

Fallé, Février 1885.

8. — **Agabus Ragazzii**, Regb. n. sp.

Long. 9 mill. — Elongato-ovalis, sat depressus. Infra niger, prosterni lateribus abdominisque segmentis postice rufo-limbatis, pedibus piceo-ferrugineis, antennis ferrugineis. Supra tenuiter et subtiliter reticulatus, fusco-ferrugineus, capite antice, prothorace ad latera, elytris ad basin et latera, lineaque suturali angustissima, dilutioribus.

♂. Tarsis anticis et intermediis ad basin leviter incrassatis, unguiculis simplicibus.

Cette espèce dont la coloration, quoique plus foncée, rappelle celle de l'*Agabus brunneus*, Fabr., est caracterisée en outre par sa forme allongée et assez déprimée, sensiblement atténuée en arrière. La réticulation qui couvre tout le dessus du corps est fine et peu imprimée, surtout sur les élytres. La coloration du dessous est d'un brun noir profond, sauf les côtés du prosternum et le bord postérieur des segments abdominaux qui sont nettement ferrugineux; les pattes sont brun foncé, les antennes ferrugineuses et concolores. Tout le dessus du corps est d'un brun marron assez foncé, surtout sur la tête, mais le clypeus, les côtés du pronotum, la base et les côtés des élytres et un fin liseré juxta-sutural très-net sont plus clairs et d'un roux fauve. Les points sériaux des élytres sont très obsolètes en avant, très irréguliers et plus imprimés en arrière.

Le mâle a les ongles simples et semblables à ceux de la femelle dont il ne se distingue que par les tarses antérieurs et intermëdiaires un peu épaissis et garnis de brosses à la base.

Fallé, Février 1885.

9. — **Rhantus flavicollis**, Regb. n. sp.

Long. 11-12 *mill.* — *Ovalis, elongatus, angustus, parum convexus, nitidus. Supra flavo-testaceus, capite inter oculos et postice nigro, pronoto concolore, elytris creberrime nigro-irroratis, ante apicem macula confusa obscura ornatis, lateribus lineaque angustissima suturali secundum basi continuata flavis. Subtus rufo-testaceus, meso- et metasterno nigris, abdomine utrinque nigro-maculato; antennis flavis, pedibus rufis, posterioribus infuscatis.*

♂. *Tarsis anticis et intermediis compressis et incrassatis, unguiculis sub-aequalibus, leviter sinuatis.*

Forme très-allongée rappelant beaucoup celle des *Lancetes.* Tout le dessus du corps est couvert d'une réticulation très-fine et peu imprimée, en outre de laquelle se présente une ponctuation très-tenue et perceptible au faux jour. Coloration d'un jaune grisâtre clair, la tête marquée de noir en arrière et entre les yeux, pronotum absolument concolore, sans tache ni bande, creusé au milieu d'un sillon longitudinal extremement étroit; élytres criblées de points noirs plus ou moins confluents, avec une assez large bande latérale et un fin liseré sutural prolongé le long de la base jaune pâle et une tache vague noirâtre vers les trois quarts postérieurs. Le dessous du corps est d'un testacé roussâtre, sauf le meso- et le metasternum qui sont entièrement noirs moins les apophyses coxales; l'abdomen a les segments marqués de chaque côté d'une tache noire plus ou moins développée; les pattes sont rousses, les postérieures plus foncées.

Chez le mâle les tarses antérieurs et intermédiaires sont comprimés, épaissis et garnis de brosses assez longues et raides; les ongles simples; mais un peu flexueux et inégaux, l'externe un peu plus court.

Fallé, Février 1885.

10. — **Rhantus capensis**, Aubé.

Magnifique espèce ayant exactement la forme, la taille et la coloration du *Colymbetes fuscus,* L., avec la bande noire du pronotum partagée en quatre taches, les élytres fauves couvertes d'irrorations noires, et l'abdomen marqué d'une bande fauve en arrière de chaque segment. Chez le mâle les tarses antérieurs

et intermédiaires sont robustes, comprimés, garnis de longues brosses, terminés par deux ongles simples, arqués et très-inégaux. Chez la femelle les élytres présentent de chaque côté un espace rugueux plus ou moins développé et plus ou moins divisé longitudinalement en deux ou trois bandes, occupant la première moitié, surtout extérieurement, sans toucher le bord externe.

Fallé, Février 1885.

11. — **Hydaticus galla**, Reiche.

Let-Marefià, Janvier 1885.

12. — **Cybister africanus**, Aubé.

Torrent Targan, Septembre 1884. Une femelle extrêmement granuleuse.

13. — **Cybister binotatus**, Klug.

M. Wann, Septembre 1884; torr. Targan, même date.

GYRINIDAE.

1. — **Dineutes gondaricus**, Reiche.

Var. *Ragazzii*, Regb. — Les exemplaires de Scioa sont sensiblement distincts de ceux d'Abyssinie recueillis autrefois par Raffray; ils sont moins dilatés au milieu et moins atténués en arrière, ce qui leur donne une forme plus élargie en arrière, sans être moins atténuée en avant. Les sillons des élytres paraissent aussi plus marqués.

Fallé, Février 1885, D.r Ragazzi; Antotto, Novembre 1885, D.r Traversi.

2. — **Aulonogyrus abyssinicus**, Regb.

Var. — Les individus recueillis par le D.r Ragazzi sont remarquables par leur grande taille qui atteint de 7 à 8 mill., c. à d. environs un bon tiers de plus, comme volume. Les sillons des élytres sont plus marqués, les intervalles plus convexes et la ponctuation légèrement plus forte. La coloration, en dessus et en dessous, est la même.

Fallé, Février 1885.

3. — **Aulonogyrus caffer**, Aubé.
Conforme aux individus de Zanzibar et de Cafrerie.
Fallé, Février 1885; Let-Marefià, Janvier 1885.
4. — **Orectogyrus semisericeus**, Gestro.
Let-Marefià, Janvier 1885.

Il est bien regrettable qu'on ne puisse se livrer facilement à la recherche de Dytiscides et Gyrinides en Abyssinie, car ce pays est assurément une des contrées les plus riches, en ces familles, de toute l'Afrique. On y retrouve non seulement la plupart des espèces d'Egypte, mais aussi beaucoup de celles de Zanzibar, de la Cafrerie et même de l'Afrique occidentale; et comme les différentes parties de l'Abyssinie sont fort variées en aspect, altitude, terrains, etc., depuis le voisinage torride de la mer jusqu'aux régions tempérées des hautes montagnes, qu'on y trouve des lacs d'eau douce en même temps que des eaux courantes de toutes sortes, on comprend aisément la richesse de cette faune et la présence d'espèces nouvelles dans toutes les récoltes qui y ont été faites.

INDICE DELLE INCISIONI IN LEGNO

Phyllorhina muscina, Thomas e Doria . . . . . *Pag.* 201
Camponotus angulatus, Sm. . . . . » 218
Colobopsis Clerodendri, Emery - *a.* miles . . . . . » 241
» » » *b.* operaria . . . . . » »
Iridomyrmex scrutator, Sm. . . . . » 250
Vesperugo Innesi, Lataste. Incisivi e canini superiori . . » 626
Vesperugo Innesi, Lataste. Capo . . . . . » 627

INDICE

F. Lataste. — Sur le système dentaire du genre Daman. *Pag.* 5-40

Martin Jacoby. — Descriptions of new Genera and Species of Phytophagous Coleoptera from the Indo-Malayan and Austro-Malayan sub-regions, contained in the Genoa Civic Museum — Third Part . » 41-121

» — Descriptions of some undescribed species of Phytophagous Coleoptera from Abyssinia, contained in the Genoa Civic Museum . . . » 122-128

C. Tapparone-Canefri. — Fauna malacologica della Nuova Guinea e delle isole adiacenti. Parte I. - Molluschi estramarini. Supplemento I. (*Tav.* I, II) » 113*bis*-200

Oldfield Thomas e G. Doria. — Note intorno ad alcuni Chirotteri appartenenti al Museo Civico di Genova e descrizione di due nuove specie del genere *Phyllorhina* . . . . . » 201-207

Oldfield Thomas. — Diagnosis of new species of *Phascologale* 208

C. Emery. — Catalogo delle formiche esistenti nelle collezioni del Museo Civico di Genova. Parte III. Formiche della regione Indo-Malese e dell'Australia. — I. *Camponotidae* e *Dolichoderidae* (*Tav.* III, IV) . . . . . » 209-258

F. Lataste. — Observations sur quelques espèces du genre Campagnol (*Microtus* Schranck, *Arvicola* Lacépède) . . . . . » 259-274

C. Parona. — Elmintologia sarda (*Tav.* V, VI, VII) . . » 275-384

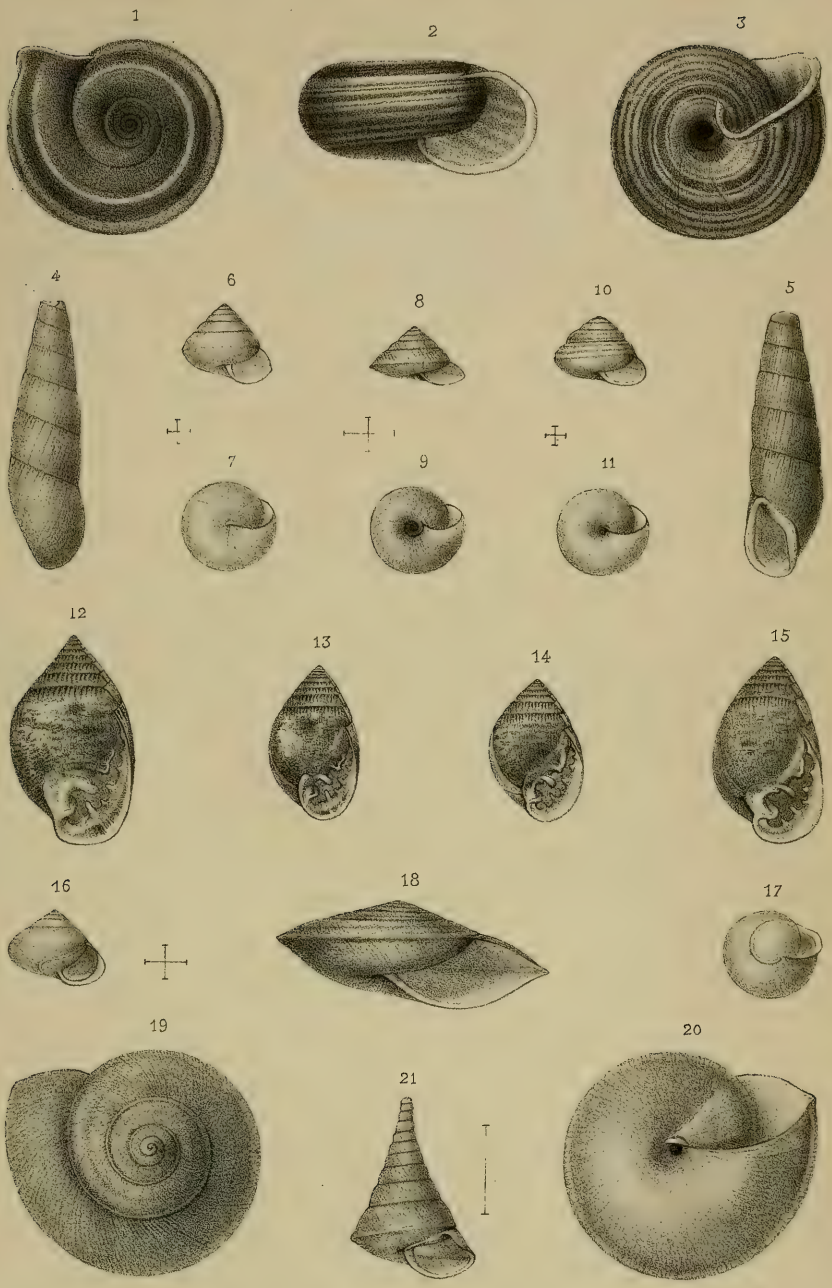
G. Doria. — Res Ligusticae. I. I Chirotteri trovati finora in Liguria . . . . . » 385-474

C. Parona. — Note sulle Collembole e sui Tisanuri . . » 475-482

» Res Ligusticae. II. Vermi parassiti in animali della Liguria . . . . . » 483-501

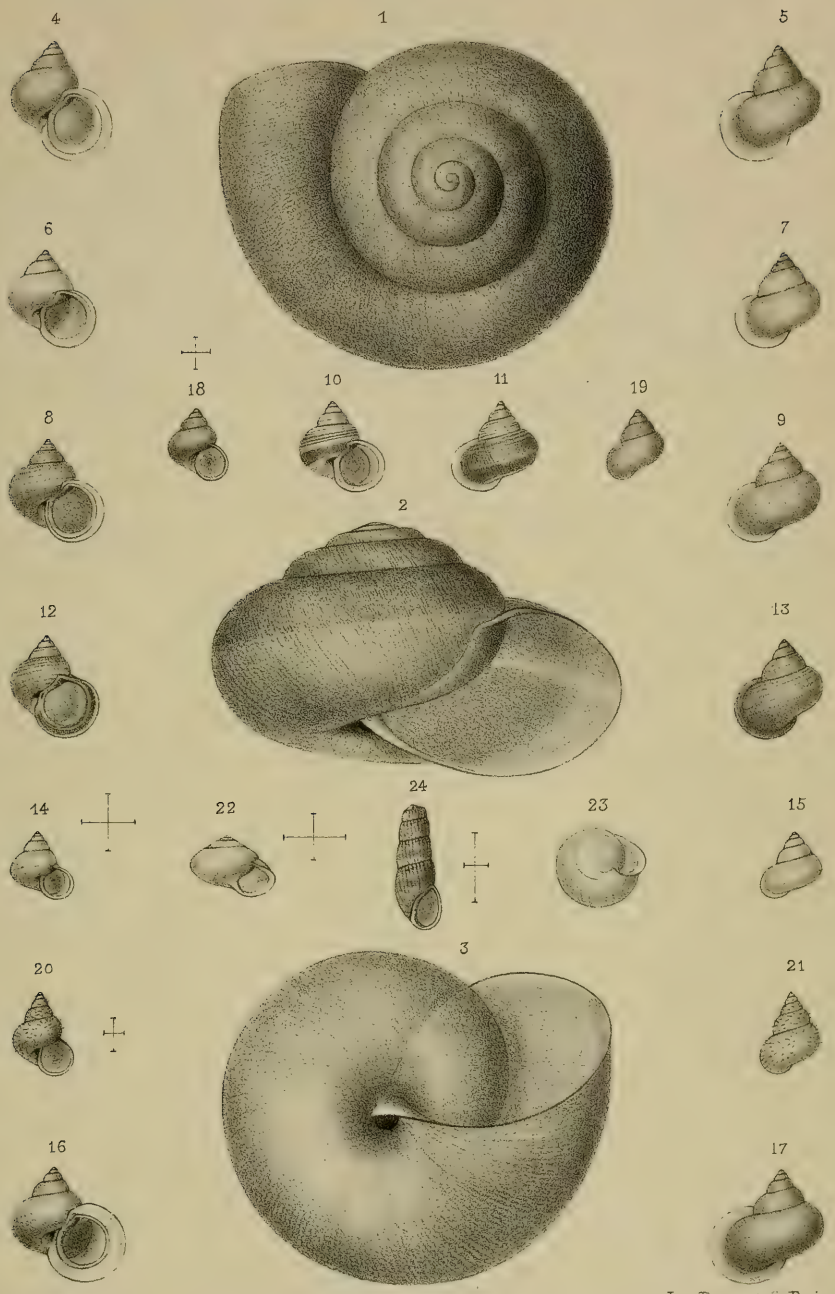
Oldfield Thomas. — On the specimens of *Phascologale* in the Museo Civico, Genoa, with notes on the allied species of the genus . . . . . » 502-511

G. A. Boulenger. — Description of a new Frog of the genus *Megalophrys* . . . . . *Pag.* 512-513
T. Salvadori. — Catalogo delle collezioni ornitologiche fatte presso Siboga in Sumatra, e nell' isola Nias dal sig. Elio Modigliani (*Tav.* VIII, IX) . » 514-563
G. E. Dobson. — Description of new species of Soricidae in the collection of the Genoa Civic Museum . » 564-567
T. Salvadori. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. — I. Uccelli raccolti nella Birmania superiore (1885-1886) . . . . . » 568-617
G. A. Boulenger. — An account of the Scincoid Lizards collected in Burma, for the Genoa Civic Museum, by Messrs. G. B. Comotto and L. Fea . . » 618-624
F. Lataste. — Description d'une nouvelle espèce de Chiroptère d'Egypte . . . . . » 625-630
G. Doria. — Nota intorno alla distribuzione geografica del *Chiropodomys penicillatus*, Peters . . . » 631-635
M. Régimbart. — Dytiscidae et Gyrinidae collectés dans le royaume de Scioa (Abyssinie), par M.r le D.r Ragazzi en 1885 . . . . . » 636-641
Indice delle incisioni in legno . . . . . » 643



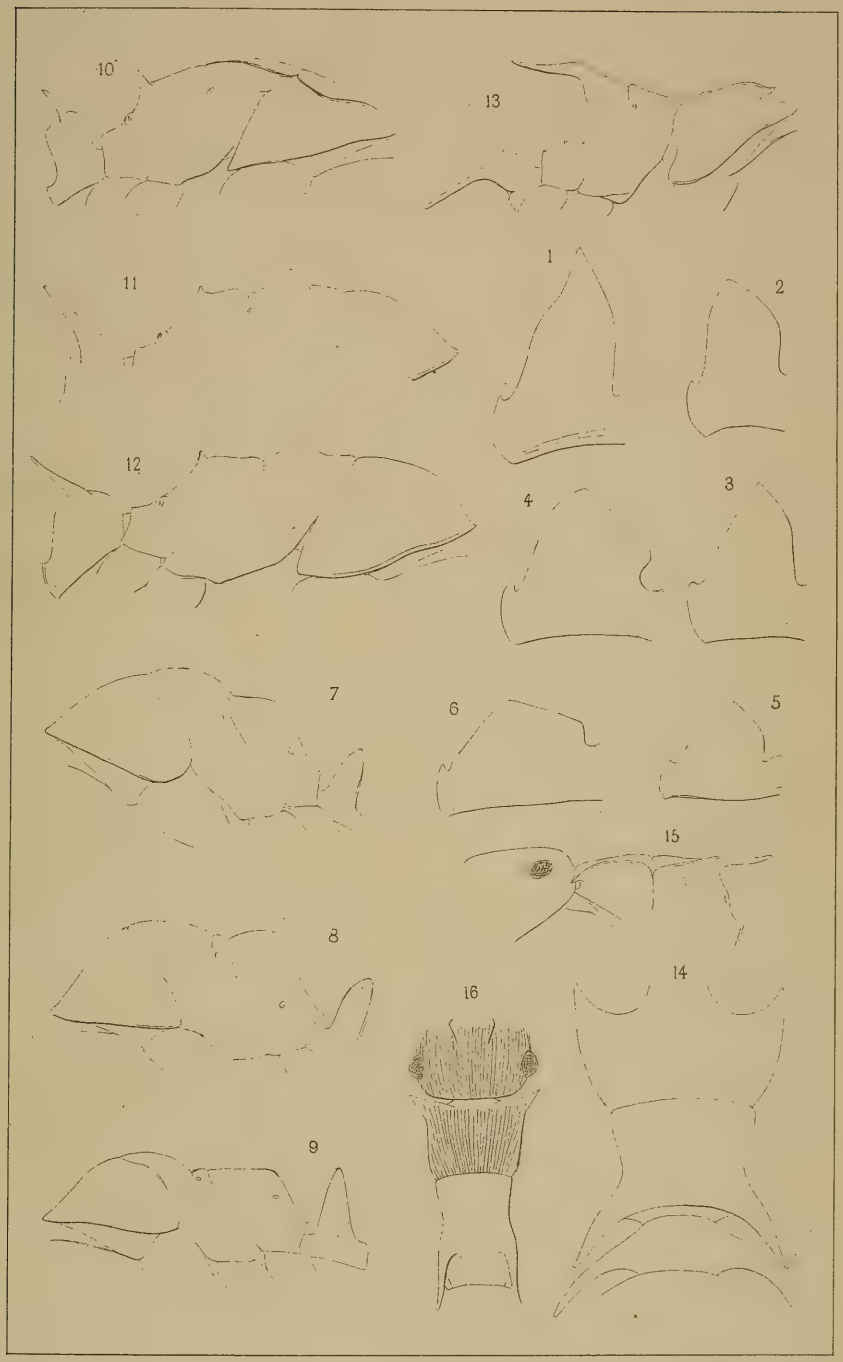
Arnoul lith. Imp. Becquet fr. Paris.

1_3. Helix Maforensis, C.T.
4_5. Perrieria clausiliæformis, var.
6_7. Sitala propinqua, C.T.
8_9. Trochomorpha morio, C.T.
10_11. Sitala carinigera, C.T.
12. Pythia obscura, C.T.
13. „ proxima, C.T.
14_15. „ latidentata, C.T.
16_17. Helicina neglecta, C.T.
18_20. Nanina Tritoniensis, Le Guill.
21. Helix Arfakiensis, C.T.

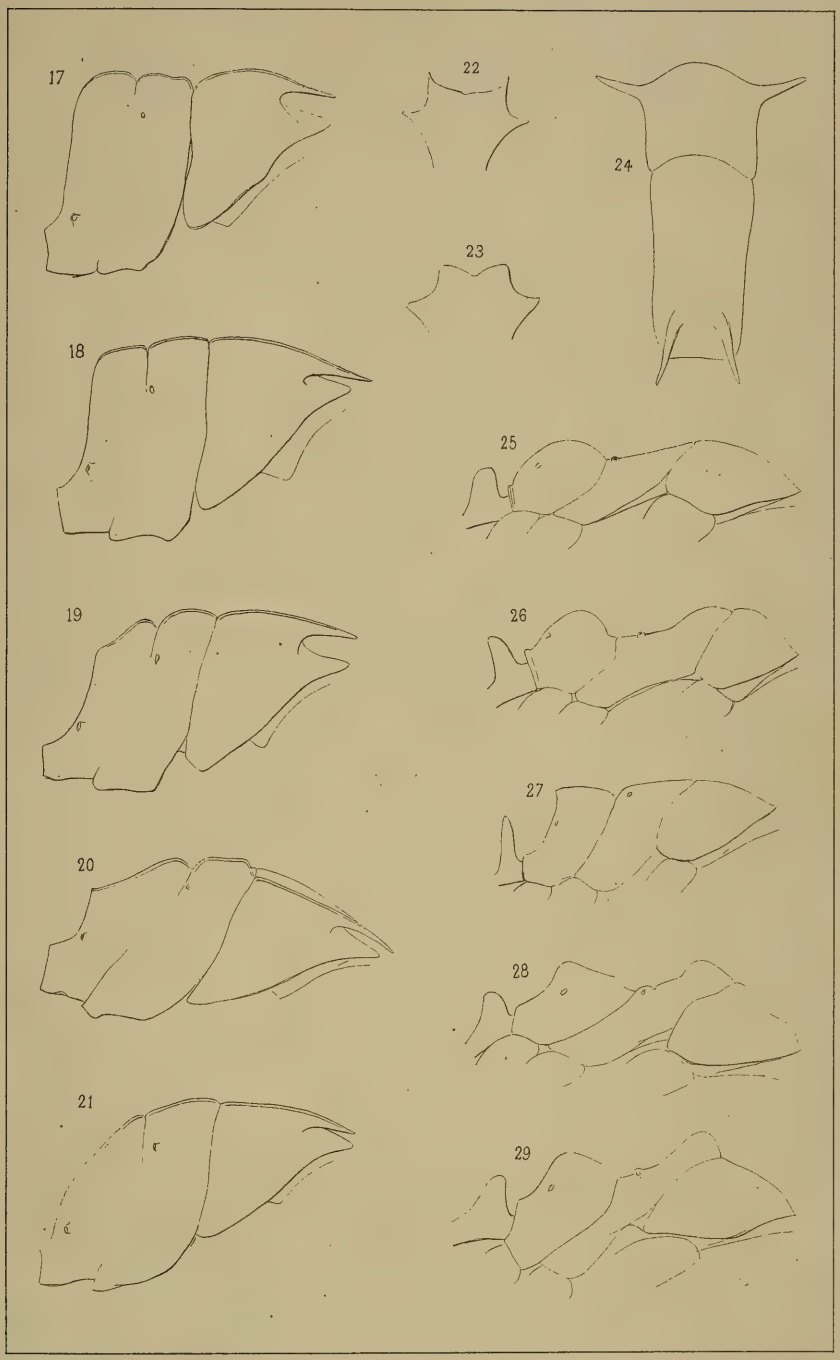


Arnoul lith. Imp. Becquet fr. Paris.

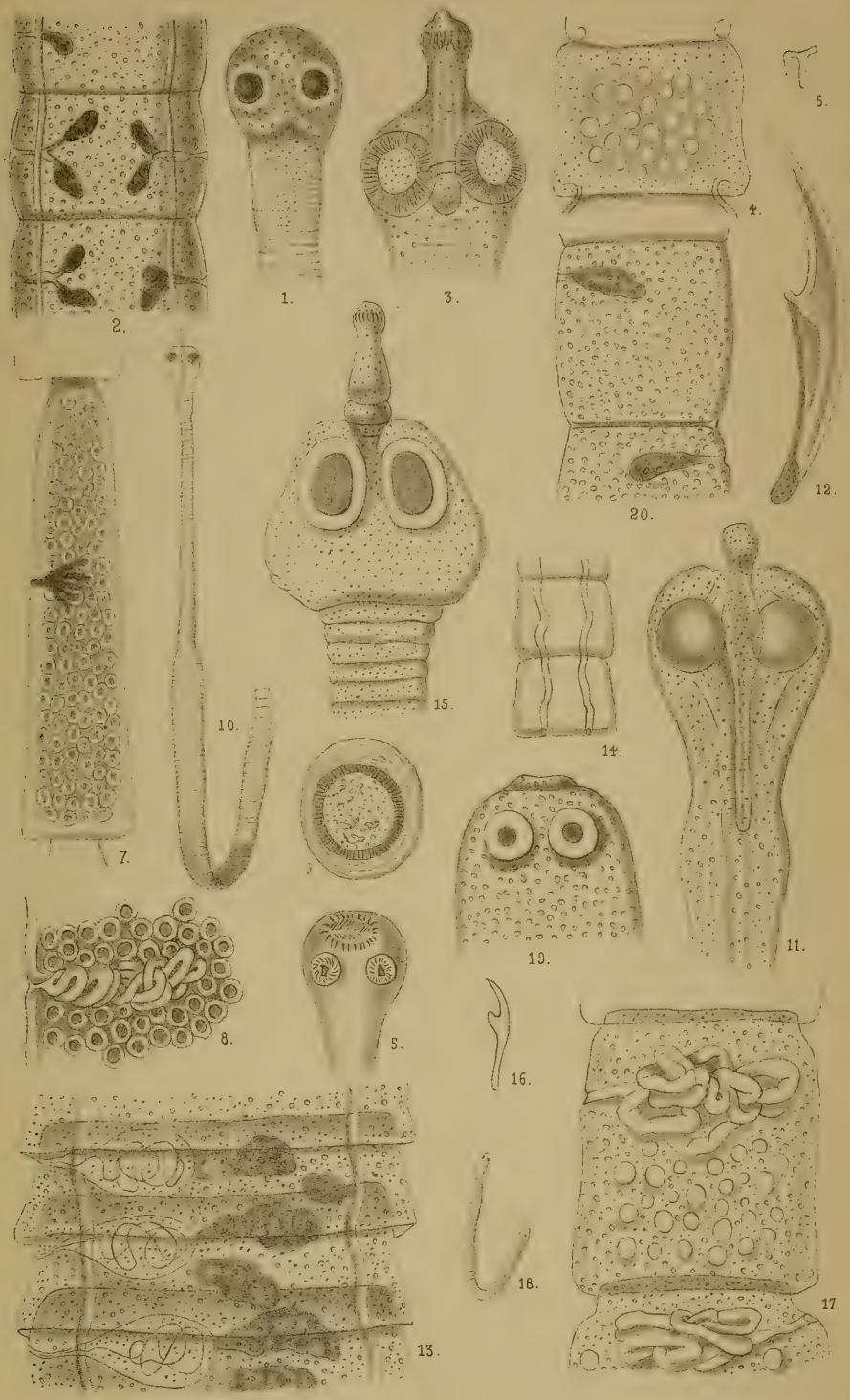
1_3. Nanina Foullioyi, Le Guill.
4_5. Leptopoma aurantiellum, var.
6_7. „ apicale, C.T.
8_9. „ puniceum, C.T.
10_11. Leptopoma Gianellii, C.T.
12_13. „ nigrilabrum, C.T.
14_15. „ pumilum, C.T.
16_17. „ callichloros, C.T. var.
18_19. Cyclotus tunicatus, C.T.
20_21. „ acanthoderma, C.T.
22_23. Helicina Jobiensis, C.T.
24. Truncatella fasciata, C.T.



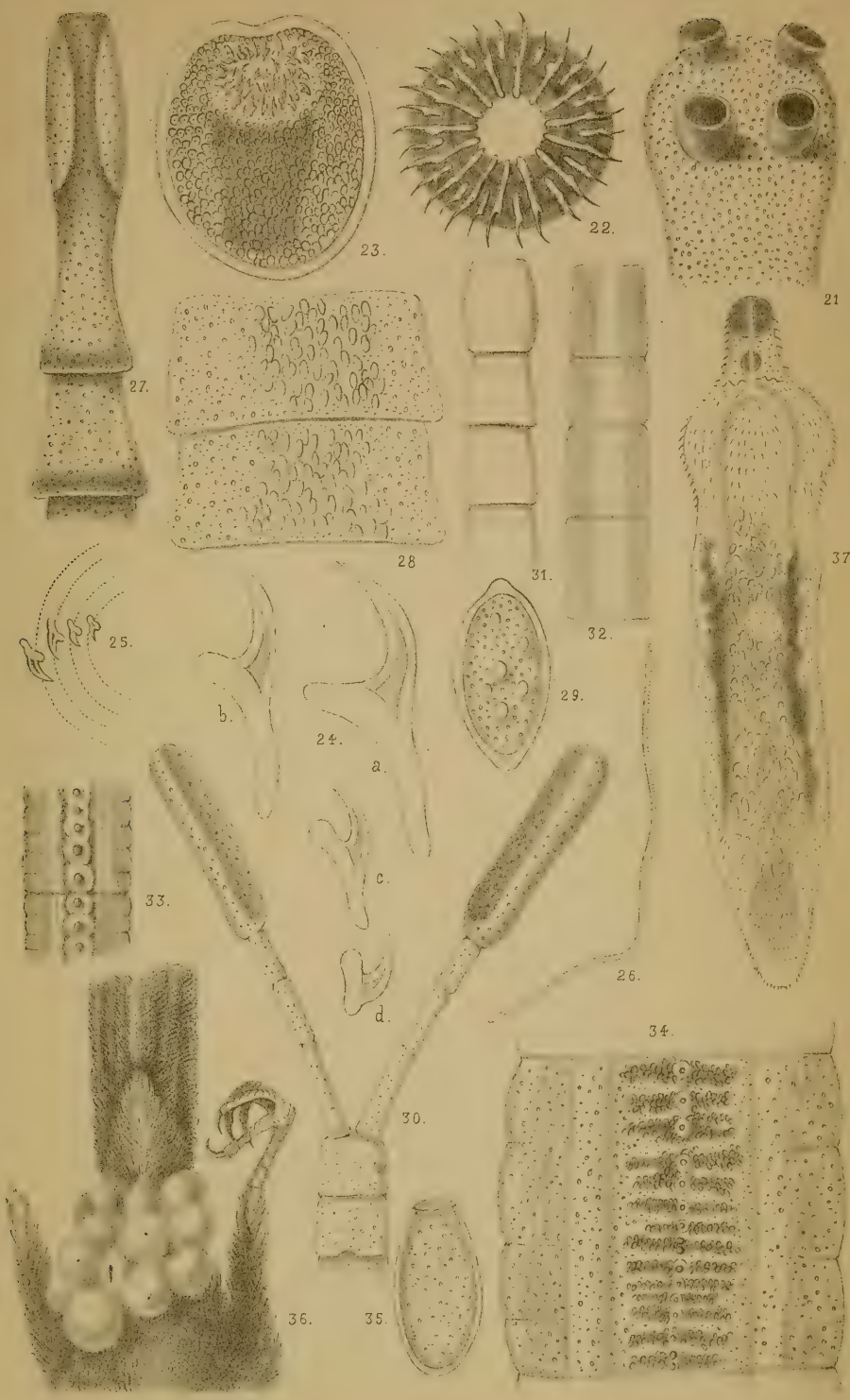
C. Emery, inc. lit. G. Wenk, Bologna.



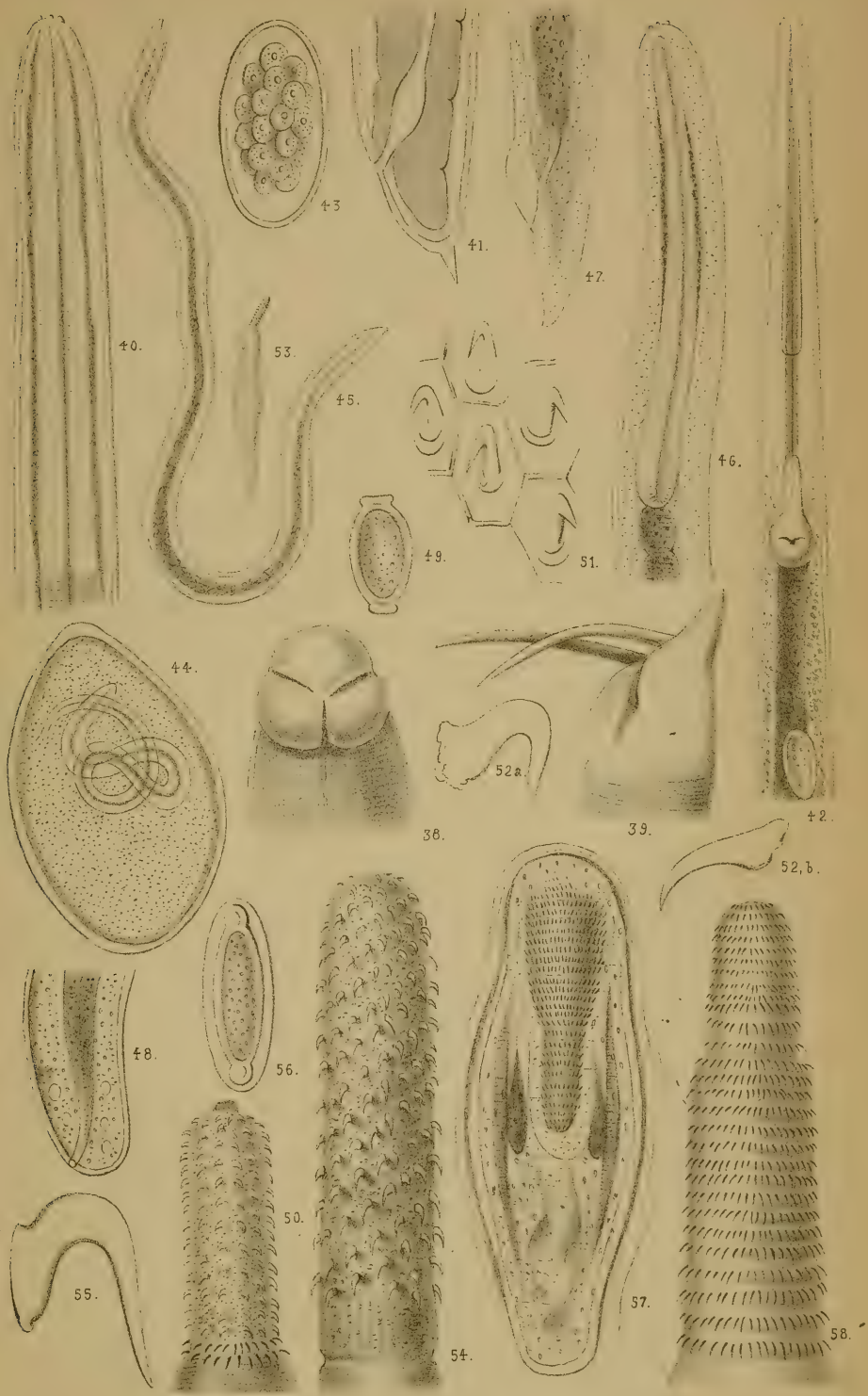
C. Emery, inc. lit. G. Weik, Bologna.



C. Parona dis. Lit. Armanino Genova.



C. Parona dis. Lit. Armanino Genova.



C. Parona dis.

Lit. Armanino Genova.

1 CITTOCINCLA MELANURA.
2 MACROPYGIA MODIGLIANII.

1 CALORNIS ALTIROSTRIS.

2 GRACULA ROBUSTA.

12 1496 27

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01230 2147